

муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Коммунарковская средняя общеобразовательная школа»
Беловского района Курской области

Рассмотрена
на заседании МС
Протокол №1 от 30.08.2021 г.

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол №1 от 30.08.2021 г.



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Занимательная биология»
(общеинтеллектуальное направление)
для обучающихся 7 класса
Срок реализации: 1 год

Программу составила
учитель биологии
Руденко Елена Анатольевна,
первая квалификационная категория

п. Коммунар. 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности составлена на основании следующих документов:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", ст. 2, п. 9;
- Федеральный государственный образовательный стандарт;
- Основная образовательная программа основного общего образования муниципального казённого общеобразовательного учреждения «Коммунарковская средняя общеобразовательная школа» Беловского района курской области.

Программа способствует формированию у обучающихся умения грамотно и безопасно использовать лабораторное оборудование, в том числе **цифровое оборудование центра «Точка роста»**, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы. Также она знакомит учащихся с особенностями строения и жизнедеятельности живых организмов, условиями среды их обитания. Путем систематического изучения, сравнения, описания и оценки учащиеся учатся осознанно воспринимать явления живой природы. В свою очередь, это помогает развить у детей такие качества, как способность к детальному и последовательному наблюдению и умению логично излагать свои мысли с использованием специфических понятий и терминов. Курс значительно дополняет и расширяет школьный курс биологии. Содержание курса требует активной творческой работы обучающихся с различными источниками информации.

Цель программы курса внеурочной деятельности: формирование основ естественнонаучной грамотности через социально значимую деятельность обучающихся.

Для реализации цели программы предполагается решение следующих **задач:**

образовательных:

- развитие познавательного интереса к изучению биологии;
- включение в познавательную исследовательскую и проектную деятельность;
- усвоение научных знаний о природе, которые могут быть использованы для охраны и приумножения ее богатств;
- овладение основами методики полевых исследований, проектной и исследовательской деятельности;

развивающих:

- развитие потребности в общении с природой, в самопознании, саморазвитии;
- активизация деятельности по улучшению природной и преобразованной человеком среды;

воспитательных:

- формирование экологического сознания, активной гражданской позиции;
- овладение нормами правильного поведения в природной среде;
- воспитание культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни.

Количество часов, отведенных на изучение курса – 70 часов (2 часа в неделю)

Ожидаемые результаты работы по программе. В результате обучения по программе обучающиеся получают практические навыки исследовательской деятельности, повысят свой уровень естественнонаучной грамотности.

Формы организации учебной деятельности. Практические занятия, в том числе **на базе центра «Точка роста»**, проекты, исследования, доклады обучающихся, экскурсии, видео-уроки, игровые формы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения программы курса внеурочной деятельности:

- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления.

Метапредметные результаты освоения программы курса внеурочной деятельности:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач;
- умение организовывать совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- планирования своей деятельности; владение устной и письменной речью;
- формирование компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);
- необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической

группе; составление цепей питания; объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов и систем органов животных, опасных для человека растений и животных; сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере: знание основных правил поведения в природе; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности: знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (цифровая лаборатория по биологии, препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы и т. п.).

4. В сфере физической деятельности: освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.

5. В эстетической сфере: овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Введение

Цели и задачи, план работы. Цифровая лаборатория в центре «Точка роста» и правила работы с ней, инструктаж по технике безопасности.

№ п/п	Темы лабораторных и практических работ	Перечень используемого оборудования цифровой лаборатории
1.	Устройство и работа цифровой лаборатории Releon	Цифровая лаборатория Releon с датчиками pH, электропроводимости, относительной влажности, температуры и освещенности, цифровой видеочкамерой, ноутбук

Многообразие организмов и среда обитания

Многообразие организмов. Среды обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная и живой организм как среда обитания. Влияние факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к среде обитания. Взаимосвязи между организмами и средой в природе.

Экскурсии. Многообразие организмов. Установление взаимосвязей между организмами и средой в природе

№ п/п	Темы лабораторных и практических работ	Перечень используемого оборудования цифровой лаборатории
1.	Измерение относительной влажности и температуры воздуха	Цифровая лаборатория Releon с датчиком относительной влажности и датчиком температуры, ноутбук
2.	Измерение температуры остывающей воды	Цифровая лаборатория Releon с датчиком температуры, ноутбук
3.	Анализ pH воды открытых водоемов	Цифровая лаборатория Releon с датчиком pH, ноутбук
4.	Определение общей жесткости воды	Цифровая лаборатория Releon с датчиком электропроводимости, ноутбук
5.	Измерение уровня освещенности в различных зонах	Цифровая лаборатория Releon с датчиком освещенности, ноутбук
6.	Анализ почвы	Цифровая лаборатория Releon с датчиком pH и датчиком температуры, ноутбук
7.	Размещение растений с учетом потребностей в освещении, температуры и влажности	Цифровая лаборатория Releon с датчиками относительной влажности, температуры и освещенности, ноутбук

Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Лупа. Микроскоп. Устройство светового микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом. Работа с цифровой видеочкамерой.

№ п/п	Темы лабораторных и практических работ	Перечень используемого оборудования цифровой лаборатории
1.	Устройство светового микроскопа, правила работы с ним	Микроскоп, микропрепараты
2.	Устройство цифровой видеочкамеры, правила работы с ней	Цифровая лаборатория Releon с цифровой видеочкамерой, ноутбук

Мир малых величин

Клетка: строение, состав, свойства. Изготовление модели клетки. Микропрепараты. Изготовление микропрепаратов. Одноклеточные водоросли. Простейшие – одноклеточные животные. Выращивание культуры инфузории – туфельки и изучение её под микроскопом. Типы растительных тканей – покровные, образовательные, основные, проводящие, запасающие, механические.

№ п/п	Темы лабораторных и практических работ	Перечень используемого оборудования цифровой лаборатории
1.	Химический состав клетки	Цифровая лаборатория Releop с цифровой видеокамерой, ноутбук, микроскоп, микропрепараты
2.	Изготовление микропрепаратов	Цифровая лаборатория Releop с цифровой видеокамерой, ноутбук, микроскоп
3.	Изучение воды из открытых источников и аквариума определение в ней организмов.	Цифровая лаборатория Releop с цифровой видеокамерой, ноутбук, микроскоп
4.	Выращивание культуры одноклеточных водорослей	Цифровая лаборатория Releop с цифровой видеокамерой, ноутбук, микроскоп
5.	Выращивание культуры инфузории – туфельки и изучение её под микроскопом	Цифровая лаборатория Releop с цифровой видеокамерой, ноутбук, микроскоп
6.	Изучение растительных тканей	Цифровая лаборатория Releop с цифровой видеокамерой, ноутбук, микроскоп
7.	Мониторинг загрязнения открытого водоема с помощью биоиндикации.	Цифровая лаборатория Releop с цифровой видеокамерой, ноутбук, микроскоп

Микробы: кто это?

Бактерии: друзья и враги. Болезни, вызываемые бактериями. Азотфиксирующие бактерии и их друзья среди растений. Молочнокислые продукты, молочнокислое брожение. Проект «Приготовление молочнокислых продуктов в домашних условиях». Исследование бактериологического состояния разных помещений школы.

№ п/п	Темы лабораторных и практических работ	Перечень используемого оборудования цифровой лаборатории
1.	Приготовление молочнокислых продуктов в домашних условиях	Цифровая лаборатория Releop с цифровой видеокамерой, ноутбук, микроскоп
2.	Исследование бактериологического состояния разных помещений школы	Цифровая лаборатория Releop с цифровой видеокамерой, ноутбук, микроскоп

Кто под шляпкой живёт?

Грибы: растения или животные? Мицелий. Шляпочные грибы, плесневые грибы и дрожжи. Причины выделения грибов в отдельное царство. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов. Проект «Выращивание плесени». Игра «И не рыба, и не мясо». Исследование «Жизнедеятельность дрожжей в разных условиях».

№ п/п	Темы лабораторных и практических работ	Перечень используемого оборудования цифровой лаборатории
1.	Изучение мицелия под	Цифровая лаборатория Releop с цифровой

	микроскопом	видеокамерой, ноутбук, микроскоп
2.	Выращивание плесневых грибов и изучение влияния на них различных факторов среды	Цифровая лаборатория Releon с датчиками рН, относительной влажности, температуры и освещенности, цифровой видеокамерой, ноутбук, микроскоп
3.	Жизнедеятельность дрожжей в разных условиях	Цифровая лаборатория Releon с датчиками рН, температуры и освещенности, цифровой видеокамерой, ноутбук, микроскоп

Удивительные растения

Растения - первопроходцы. Лекарственные растения. Правила сбора, сушки и хранения лекарственных растений. Биоиндикация. Мониторинг загрязнения открытого водоема с помощью биоиндикации. Лихеиноиндикация. Мониторинг загрязнения воздуха с помощью лихеиноиндикации. Комнатные растения – знакомые незнакомцы. Растения Красной книги Курской области. Экология растений леса. Работа с гербарием. Правила сбора и сушки растений, составления гербария. Практикум «Я делаю гербарий». Декоративное цветоводство. Проект «Моя клумба».

Экскурсии. Лекарственные растения. Ранневесенние растения нашего леса.

№ п/п	Темы лабораторных и практических работ	Перечень используемого оборудования цифровой лаборатории
1.	Составление гербария и презентации «Лекарственные растения»	Цифровая лаборатория Releon с цифровой видеокамерой, ноутбук
2.	Мониторинг загрязнения воздуха с помощью лихеиноиндикации.	Цифровая лаборатория Releon с цифровой видеокамерой, ноутбук, микроскоп
3.	Составление гербария и презентации «Ранневесенние растения нашего леса»	Цифровая лаборатория Releon с цифровой видеокамерой, ноутбук

Подведение итогов работы

Представление результатов исследований, защита проектов. Анализ работы.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

№ п/п	Темы	Количество часов
I.	Введение.	2
II.	Многообразие организмов и среда обитания	18
III.	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.	4
IV.	Мир малых величин.	16
V.	Микробы: кто это?	8
VI.	Кто под шляпкой живёт?	10
VII.	Удивительные растения	10
VIII.	Подведение итогов работы.	2
	Всего:	70

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата		Приме чание
			план	факт	
	Введение	2			
1	Цели и задачи, план работы. Пр. р. Устройство и работа цифровой лаборатории Releon	2			
	Многообразие организмов и среда обитания	18			
2	Многообразие организмов. Среды обитания. Влияние факторов среды на организмы.	2			
3	Пр. р. Измерение относительной влажности и температуры воздуха	2			
4	Пр. р. Измерение температуры остывающей воды	2			
5	Пр. р. Анализ pH воды открытых водоемов	2			
6	Пр. р. Определение общей жесткости воды	2			
7	Пр. р. Измерение уровня освещенности в различных зонах	2			
8	Пр. р. Анализ почвы	2			
9	Пр. р. Размещение растений с учетом потребностей в освещении, температуры и влажности	2			
10	Экскурсия. Многообразие организмов. Установление взаимосвязей между организмами и средой в природе	2			
	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.	4			
11	Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Пр. р. Устройство светового микроскопа, правила работы с ним	2			
12	Пр. р. Устройство цифровой видеокамеры, правила работы с ней	2			
	Мир малых величин.	16			
13	Клетка: строение, состав, свойства. Пр. р. Химический состав клетки	2			
14	Изготовление модели клетки.	2			
15	Микропрепараты. Пр. р. Изготовление микропрепаратов	2			
16	Пр. р. Изучение воды из открытых источников и аквариума определение в ней организмов.	2			
17	Одноклеточные водоросли. Пр. р. Выращивание культуры одноклеточных водорослей	2			
18	Выращивание культуры инфузории – туфельки и изучение её под микроскопом	2			
19	Пр. р. Мониторинг загрязнения открытого водоема с помощью биоиндикации.	2			
20	Типы растительных тканей. Пр. р. Изучение растительных тканей	2			

	Микробы: кто это?	8			
21	Бактерии: друзья и враги. Болезни, вызываемые бактериями. Азотфиксирующие бактерии и их друзья среди растений.	2			
22	Молочнокислые продукты, молочнокислое брожение.	2			
23	Пр. р. Приготовление молочнокислых продуктов в домашних условиях	2			
24	Пр. р. Исследование бактериологического состояния разных помещений школы	2			
	Кто под шляпкой живёт?	10			
25	Грибы: растения или животные? Шляпочные грибы, плесневые грибы и дрожжи.	2			
26	Мицелий. Пр. р. Изучение мицелия под микроскопом	2			
27	Пр. р. Выращивание плесневых грибов и изучение влияния на них различных факторов среды	2			
28	Пр. р. Жизнедеятельность дрожжей в разных условиях	2			
29	Игра «И не рыба, и не мясо».	2			
	Удивительные растения	10			
30	Пр. р. Мониторинг загрязнения воздуха с помощью лишайиндикации.	2			
31	<i>Экскурсия.</i> Лекарственные растения. Пр. р. Составление гербария и презентации «Лекарственные растения»	2			
32	Растения Красной книги Курской области.	2			
33	<i>Экскурсия.</i> Ранневесенние растения нашего леса. Пр. р. Составление гербария и презентации «Ранневесенние растения нашего леса» «Лекарственные растения»	2			
34	Декоративное цветоводство. Комнатные растения – знакомые незнакомцы. Проект «Моя клумба».	2			
	Подведение итогов работы.	2			
35	Представление результатов исследований, защита проектов. Анализ работы.	2			

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александров - Липкинг Ю. А. Далекое прошлое соловьиного края. Центрально-Черноземное книжное издательство. Воронеж, 1971
2. Алексеев В. А. 300 вопросов и ответов по экологии. – Ярославль: «Академия развития», 1998
3. Анашкина Е.Н. Веселая ботаника. Викторины, ребусы, кроссворды/ – Ярославль: «Академия развития» - 192с.;
4. Беляева Л.Т. Ботанические экскурсии в природу. Уч. Пед гиз., М., 1958.
5. Биологический эксперимент в школе: Книга для учителя/ Бинас А.В. и др. – М., «Просвещение», 1990 г.
6. Верзилин М.Н. «По следам Робинзона». Л., «Дет. лит», 1974 г.
7. Верзилин М.Н. «Путешествие с домашними растениями». «Дет. лит» - Л., 1965.
8. Внеклассная работа по биологии. Пособие для учителей и студентов. Часть 2. Курск. КГПУ. 1997.
9. Внеклассная работа по биологии: Пособие для учителей/ Никишов А.И. и др. – М., «Просвещение», 1980.
10. Денисова Г.А. Удивительный мир растений: Пособие для учащихся. М., «Просвещение», 1981.
11. Заповедные уголки соловьиного края. Ц.- Черноземное книжное издательство, Воронеж, 1978.
12. Криксунов Е.А. и др. Экология.- М.: Дрофа, 1995.
13. Методические рекомендации для проведения лабораторных работ по биологии. Releon.
14. Позвоночные животные Курской области и их изучение. В. К. Лебедев, В. И. Миронов, А. А. Чернышов. Курск, 1994-1997.
15. Природа Курской области и ее охрана. Выпуски 1-й и 3-й. Воронеж, Центрально-Черноземное книжное издательство, 1985, 1988.
16. Прутченков А.С., Самкова В.А. 10 занятий по экологии/ Ж. «Биология в школе» №№ 4-6 1995г., №№1,2 1996.
17. Райков Б.Е. Зоологические экскурсии М. 1994.
18. Эстафеты, конкурсы, операции школьников по охране природы.(Методические рекомендации), Курск – 1980.
19. «Юный эколог» 1-4 классы. Авторы-составители Ю.Н. Александрова, Л.Д. Ласкина, Н.В. Николаева. – Волгоград: Учитель, 2010. – 331с.