

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Тверской области

**Управление образования администрации Вышневолоцкого городского
округа**
МБОУ "Горняцкая СОШ"

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР



Л.В. Амелина

Приказ № 140-ОД
от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор



Е.А. Воронова

Приказ № 140-ОД
от «29» августа 2024 г.

Рабочая программа
по курсу: «Практическая биология»
для обучающихся 7 класса.

п. Горняк
Вышневолоцкий городской округ
2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Содержание программы:
 - 2.1. Учебный (тематический) план;
 - 2.2. Содержание учебного (тематического) плана.
3. Формы контроля и оценочные материалы.
4. Организационно-педагогические условия реализации программы:
 - 4.1. Материально-технические условия реализации программы;
 - 4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.
5. Приложение к программе. Календарный учебный график.

1. Пояснительная записка.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры.

Программа по курсу «Практическая биология» направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности реализации межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по курсу «Практическая биология» определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности организма растений на разных уровнях организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности царства растений, на примере отдела покрытосеменные;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения растений как биологической системы;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы;
- формирование экологической культуры в целях сохранения и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по курсу «Практическая биология» обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли растений в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за растительным организмом;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по курсу «Практическая биология» естественно-научной направленности

базового уровня позволит обучающимся развить навыки в проведении лабораторных работ и опытов на базовом уровне.

Общее число часов, отведенных для изучения курса: «Практическая биология» составляет в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Основная форма занятий проведение лабораторных работ и постановка опытов.

Результатом обучения является освоение обучающимися образовательной программы и переход на углубленный уровень не менее 25% обучающихся по дополнительным общеразвивающим программам, участие в конкурсных мероприятиях.

В результате реализации целей и задач программы обучающийся научиться проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов.

По завершению освоения программы обучающийся сможет демонстрировать умения и навыки постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов

2. Содержание программы «Практическая биология».

2.1. Учебный (тематический) план.

Учебный тематический план.					
№ п/п	Наименование темы.	Количество часов.			форма аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
Тема1. Клеточное строение растений. 9 часов.					
1/1	Вводный инструктаж по технике безопасности при проведении лабораторных работ по биологии.	1	0,5	0,5	Беседа.
2 /2	Устройство светового микроскопа и правила обращения с ним.	1	0,5	0,5	Правила работы с микроскопом.
3/3	Правила приготовления микропрепаратов. Строение клеток кожицы лука.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
4/4	Клетки растений в разных растительных тканях. Строение клеток листа элодеи (водное растение).	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
5/5	Изучение пластид в клетках разных органов растений на примере листа элодеи, мякоти плодов.	1	-	1	Умение формулировать выводы.
6/6	Строение клеток кожицы каланхоэ.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
7/7	Строение поперечного среза листа камелии. Работа с готовым микропрепаратом.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
8/8	Строение поперечного среза стебля. Работа с готовым микропрепаратом	1	-	1	Умение формулировать выводы.
9/9	Строение корневого волоска и кончика молодого корня лука.	1	-	1	Умение формулировать выводы.
Тема 2. Химия клетки. 3 часа.					
10/1	Вода, минеральные и органические вещества в органах растений.	1	1	-	Умение формулировать выводы.
11/2	Органические вещества растений. Крахмал.	1	-	1	Умение формулировать выводы.
12/3	Органические вещества растений. Белок. Жир.	1	-	1	Умение формулировать выводы.
Тема 3. Строение семян покрытосеменных растений. 5 часов.					
13/1	Строение семян двудольных растений.	1	0,5	0,5	Умение формулировать

					выводы.
14/2	Строение семян однодольных растений.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
15/3	Условия прорастания семян.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
16/4	Строение проростков двудольного растения	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
17/5	Строение проростков однодольного растения.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
Тема 4. Органы цветкового растения. 5 часов.					
18/1	Побег. Видоизменения надземных побегов.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
19/2	Цветок – видоизменённый надземных побег. Виды цветков.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
20/3	Побег. Видоизменения подземных побегов.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
21/4	Корень. Виды корней и типы корневых систем.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
22/5	Корень. Видоизменения корней.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
Тема 5. Основные процессы жизнедеятельности растений. 5 часов.					
23/1	Образование крахмала в листьях при фотосинтезе.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
24/2	Образование кислорода в зелёных листьях на свету	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
25/3	Дыхание семян при различных условиях.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
26/4	Дыхание корней.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
27/5	Испарение воды листьями.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
Тема 6. Вегетативное размножение растений. 3 часа.					
28/1	Вегетативное размножение надземными побегами.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
29/2	Вегетативное размножение подземными видоизменёнными побегами.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.

30/3	Вегетативное размножение листьями и корнями.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
Тема 7. Выращивание семян декоративных растений на рассаду для оформления пришкольной территории. 4 часа.					
31/4	Подготовка почвы к посеву семян. Подготовка семян к посеву. Посев семян.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
32/5	Полив проростков. Пикировка рассады.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
33/6	Полив проростков. Пикировка рассады.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
34/7	Полив рассады. Рыхление почвы.	1	0,5	0,5	Умение формулировать выводы.
	Итого	34			

2.2. Содержание учебного (тематического) плана.

Тема1. Клеточное строение растений. 9 часов.

Теория 3 часа.

Вводный инструктаж по технике безопасности при проведении лабораторных работ по биологии. В начале занятия перед каждой лабораторной работой проводится повторный инструктаж.

Устройство светового микроскопа и техника микроскопирования. Правила обращения с микроскопом.

Правила приготовления временных микропрепаратов. Строение клеток кожицы лука.

Клетки растений в разных растительных тканях. Строение клеток листа элодеи. Строение клеток кожицы каланхоэ.

Изучение поперечного среза стебля, поперечного среза листа камелии с использованием готовых микропрепаратов. Роль пластид в клетках растений.

Практика 6 часов.

Повторение название и назначение лабораторной посуды. Правила обращения с микроскопом. Правила приготовления микропрепаратов.

Приготовление временных препаратов: кожицы лука, листа элодеи, кожицы каланхоэ. Изучение строения клеток разных тканей органов растений.

Приготовить препараты разных плодов растений, листа элодеи для знакомства с различными пластидами.

Работа с готовыми микропрепаратами. Строение поперечного среза стебля. Строение поперечного среза листа камелии.

Тема 2. Химия клетки. 3 часа.

Теория 1 час.

Вода, минеральные и органические вещества в органах растений.

Органические вещества в органах растений: углеводы, белки, жиры.

Практика 2 часа.

Проведение эксперимента, доказывающего наличие в семенах растений воды, минеральных и органических веществ.

Проведение эксперимента, доказывающего наличие в семенах растений крахмала, белка и жира.

Тема 3. Строение семян покрытосеменных растений. 5 часов.

Теория 2,5 часа.

Строение семян двудольных и однодольных растений. Строение проростков двудольного и однодольного растения. Условия прорастания семян.

Практика 2,5 часа.

Изучение строения сухих и набухших в воде семян двудольных и однодольных растений. Изучение проростков семян двудольных и однодольных растений. Условия прорастания семян: свет, вода, тепло.

Тема 4. Органы цветкового растения. 5 часов.

Теория 2,5 часа.

Побег. Видоизменения надземных побегов. Усы, колючки, усики.

Цветок – видоизменённый надземный побег. Виды цветков: с двойным околоцветником, с простым околоцветником, обоеполые цветки, однополые цветки.

Побег. Видоизменения подземных побегов. Корневище, клубень, луковица.

Корень. Виды корней и типы корневых систем.

Корень. Видоизменения корней. Корнеплод, корнеклубни, воздушные корни, корни-прицепки.

Практика 2,5 часа.

Побег. Исследование комнатных растений с видоизменёнными надземными побегами: колючки, усики, столоны (усы).

Цветок – видоизменённый надземный побег. Виды цветков. Строение цветка. Разнообразие цветков в зависимости от способа опыления.

Подземные видоизменённые подземные побеги: клубень, луковица, корневище.

Корень. Внешнее строение корней: главный корень, боковые корни, придаточные корни. Типы корневых систем. Видоизменения корней.

Тема 5. Основные процессы жизнедеятельности растений. 5 часов.

Теория 2,5 часа.

Условия образования крахмала в листьях при фотосинтезе. Условия образования кислорода в зелёных листьях на свету.

Дыхание семян при различных условиях. Дыхание корней при различных условиях.

Испарение воды листьями.

Практика 2,5 часа.

Постановка опытов, доказывающих: образование крахмала в листьях при фотосинтезе, образование кислорода в зелёных листьях на свету, дыхание семян при различных условиях, дыхание корней, испарение воды листьями.

Тема 6. Вегетативное размножение растений.

Теория 1,5 часа.

Вегетативное размножение надземными побегами.

Вегетативное размножение подземными видоизменёнными побегами.

Вегетативное размножение листьями и корнями.

Практика 1,5 часа.

Подготовка оборудования для проведения практической работы.

Подготовка грунта для укоренения черенков.

Размножение комнатных растений разными частями вегетативных органов: надземными побегами, подземными видоизменёнными побегами, листьями и корнями.

Тема 7. Выращивание семян декоративных растений на рассаду для оформления пришкольной территории. 4 часа.

Теория 2 часа.

Подготовка почвы к посеву семян. Подготовка семян к посеву. Посев семян.

Полив проростков. Пикировка рассады.

Полив проростков. Пикировка рассады.

Полив рассады. Рыхление почвы.

Практика 2 часа.

Подготовка грунта для посева семян декоративных растений.

Подготовка семян к посеву: сортировка, предварительное обеззараживание раствором марганцовки. Посев семян в ящики для рассады. Увлажнение почвы.

Защита ящиков от высыхания грунта. Наблюдение за появлением проростков.

Пикировка рассады. Уход за рассадой: полив, рыхление, удобрение.

3. Формы контроля и оценочные материалы.

Данная программа предусматривает вводный инструктаж по технике безопасности при проведении биологического эксперимента» в форме беседы, при проведении лабораторных работ проводится повторный инструктаж. Ведётся обязательная запись в журнале по технике безопасности.

При проведении лабораторных работ обучающиеся составляют отчёт, в котором записывают результаты наблюдений, при необходимости составляют таблицы. При выполнении лабораторных работ с использованием микроскопа и постановке опытов зарисовывают увиденное. По результатам наблюдений и экспериментов обучающиеся формулируют выводы.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы.

4.1. Материально-технические условия реализации программы.

1. Компьютер.
2. Микроскоп.
3. Наборы готовых микропрепаратов по ботанике.
4. Предметные и покровные стёкла.
5. Набор лабораторного оборудования для работы с малым количеством веществ.
6. Набор химических реактивов для средней школы.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.

1. УМК по биологии «Линия жизни» Авторы: д-р пед. наук В.В. Пасечник, д-р пед. Наук С.В. Суматохин, канд. Пед. Наук Г.С. Калинова.
2. Берсенева С.А. Лабораторный практикум по ботанике. Часть 1: Анатомия и морфология растений [Электронный ресурс]: / С.А. Берсенева; – ФГБОУ ВПО ПГСХА. – Электрон. текст. дан. - Усурийск: ПГСХА, 2015 – 242 с. – Режим доступа: www.elib.primacad.ru.

**5.Приложение к программе.
Календарный учебный график.**

№ п/п	Дата проведения занятия	проведения занятия	Количество часов	Тема занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
Тема1. Клеточное строение растений. 9 часов.							
1/1	01.09	11.15 – - 11.55	1	Вводный инструктаж по технике безопасности при проведении лабораторных работ по биологии.	беседа	Кабинет химии	
2/2	08.09	11.15 – - 11.55	1	Устройство светового микроскопа и правила обращения с ним.	Лабораторная работа.	Кабинет химии	Умение формулировать выводы.
3/3	15.09	11.15 – - 11.55	1	Правила приготовления микропрепаратов. Строение клеток кожицы лука.	Лабораторная работа.	Кабинет химии	Умение формулировать выводы.
4/4	22.09	11.15 – - 11.55	1	Клетки растений в разных растительных тканях. Строение клеток листа элодеи (водное растение).	Лабораторная работа.	Кабинет химии	Умение формулировать выводы.
5/5	29.09	11.15 – - 11.55	1	Изучение пластид в клетках разных органов растений на примере листа элодеи, мякоти плодов.	Лабораторная работа.	Кабинет химии	Умение формулировать выводы.
6/6	06.10	11.15 – - 11.55	1	Строение клеток кожицы каланхоэ.	Лабораторная работа.	Кабинет химии	Умение формулировать выводы.
7/7	13.10	11.15 – - 11.55	1	Строение поперечного	Лабораторная работа.	Кабинет химии	Умение формулировать

				среза листа камелии. Работа с готовым микропрепаратом.		химии	ть выводы.
8/8	20.10	11.15 – - 11.55	1	Строение поперечного среза стебля. Работа с готовым микропрепаратом	Лабораторная работа.	Кабинет химии	Умение формулировать выводы.
9/9	27.10	11.15 – - 11.55	1	Строение корневого волоска и кончика молодого корня лука.	Лабораторная работа.	Кабинет химии	Умение формулировать выводы.
Тема 2. Химия клетки. 3 часа.							
10/1		11.15 – - 11.55	1	Вода, минеральные и органические вещества в органах растений.	Лабораторная работа.	Кабинет химии	Умение формулировать выводы.
11/2		11.15 – - 11.55	1	Органические вещества растений. Крахмал.	Лабораторная работа.	Кабинет химии	Умение формулировать выводы.
12/3		11.15 – - 11.55	1	Органические вещества растений. Белок. Жир.	Лабораторная работа.	Кабинет химии	Умение формулировать выводы.
Тема 3. Строение семян покрытосеменных растений. 5 часов.							
13/1		11.15 – - 11.55	1	Строение семян двудольных растений.	Лабораторная работа.	Кабинет химии	Умение формулировать выводы.
14/2		11.15 – - 11.55	1	Строение семян однодольных растений.	Лабораторная работа.	Кабинет химии	Умение формулировать выводы.
15/3		11.15 – - 11.55	1	Условия прорастания семян.	Лабораторная работа.	Кабинет химии	Умение формулировать выводы.
16/4		11.15 – - 11.55	1	Строение проростков двудольного растения	Лабораторная работа.	Кабинет химии	Умение формулировать выводы.
17/5		11.15 – - 11.55	1	Строение проростков однодольного растения.	Лабораторная работа.	Кабинет химии	Умение формулировать выводы.
Тема 4. Органы цветкового растения. 5 часов.							

18/1		11.15 – - 11.55	1	Побег. Видоизменения надземных побегов.	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.
19/2		11.15 – - 11.55	1	Цветок – видоизменённы й надземных побег. Виды цветков.	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.
20/3		11.15 – - 11.55	1	Побег. Видоизменения подземных побегов.	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.
21/4		11.15 – - 11.55	1	Корень. Виды корней и типы корневых систем.	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.
22/5		11.15 – - 11.55	1	Корень. Видоизменения корней.	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.
Тема 5. Основные процессы жизнедеятельности растений. 5 часов.							
23/1		11.15 – - 11.55	1	Образование крахмала в листьях при фотосинтезе.	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.
24/2		11.15 – - 11.55	1	Образование кислорода в зелёных листьях на свету	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.
25/3		11.15 – - 11.55	1	Дыхание семян при различных условиях.	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.
26/4		11.15 – - 11.55	1	Дыхание корней.	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.
27/5		11.15 – - 11.55	1	Испарение воды листьями.	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.
Тема 6. Вегетативное размножение растений. 3 часа.							
28/1		11.15 – - 11.55	1	Вегетативное размножение надземными побегами.	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.
29/2		11.15 – - 11.55	1	Вегетативное размножение подземными видоизменённы ми побегами.	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.
30/3		11.15 – - 11.55	1	Вегетативное размножение листьями и корнями.	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.

Тема 7. Выращивание семян декоративных растений на рассаду для оформления
пришкольной территории. 4 часа.

31/1		11.15 – - 11.55		Подготовка почвы к посеву семян. Подготовка семян к посеву. Посев семян.	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.
32/2		11.15 – - 11.55		Полив проростков. Пикировка рассады.	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.
33/3		11.15 – - 11.55		Полив проростков. Пикировка рассады.	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.
34/4		11.15 – - 11.55		Полив рассады. Рыхление почвы.	Лабораторн ая работа.	Кабине т химии	Умение формулирова ть выводы.