Департамент образования Администрации города Екатеринбурга Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение гимназия № 9

«ОТРИНЯПО»

на заседании Педагогического совета от 29.08.2024 г. Протокол № 1

Директор МАОУ гимназия №9 Кулькова Л.И. Приказ № 78 а

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа внеурочной деятельности для обучающихся 9 Г класса медико-биологического профиля «Углубленное изучение гистологии и физиологии в курсе ботаники и зоологии»

(общеинтеллектуальное направление)

Автор-составитель: Янковая Т.Н., учитель биологии

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Углубленное изучение гистологии и физиологии в курсе ботаники и зоологии» составлена на основе нормативных документов:

- 1. Федеральный государственный стандарт общего образования. Фундаментальное ядро содержания общего образования.
- 2. Учебный план МАОУ гимназии №9 г. Екатеринбург. Курс предназначен для учащихся 9 классов профильной школы и предполагает совершенствование подготовки школьников по освоению основных разделов. Курс рассчитан на 3 часа в неделю – 105 часов .

# Основные цели курса:

- создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности;
  - углубление полученных в основном курсе знаний и умений;
  - углубление представлений о физиологических процессах происходящих в тканях растений и животных на интегративной основе.
  - создание условий прикладного характера определения гистологических объектов и рисунков различных типов тканей растений и животных.
  - способствовать развитию мышления учащихся, их познавательной активности и самостоятельности, формированию современного понимания науки;
  - способствовать интеллектуальному развитию учащихся, которое обеспечит переход от обучения к самообразованию.

Программа курса ориентирована на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися знаний и умений. Особое внимание следует уделить задачам, связанным с профессиональными интересами школьников, а также задачам межпредметного содержания.

При работе с историческим аспектом биологических открытий следует обращать внимание на мировоззренческие и методологические обобщения: потребности общества на современном этапе развития науки, истории развития биологии и теорию эволюции;

**Формы занятий**: лекция, беседа, выступление обучающихся, практическая работа, работа в группах, лабораторные работы в фонде «Золотое сечение».

Курс создаёт условия для развития различных способностей и позволяет воспитывать дух сотрудничества в процессе совместной практической деятельности ребенка и учителя, уважительное отношение к мнению

оппонента, обоснованности высказанной позиции, а также позволяет использовать приобретённые знания и умения для решения практических жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Программа составлена с учётом возрастных особенностей и уровня подготовленности учащихся и ориентирована на развитие логического мышления, умений и творческих способностей учащихся.

	9 г класс	105			
	Раздел 1. БОТАНИКА				
1 - 2	История ботаники. Вклад Аристотеля , Теофраста, Я. ван Гельмонт, Дж. Пристли и др.				
3 - 4	Карл Линней и его вклад в развитие ботаники	2			
5 - 6	Научный подход к работе с микроскопом	2			
7 - 8	Приготовление микропрепаратов для микроскопического исследования	2			
9 -10	Гистология растительных тканей: 1) образовательные, 2) покровная ткань	2			
11 -12	Гистология растительных тканей:  3) механические ткани, 4) основные ткани	2			
13 - 14	Гистология растительных тканей: 5) проводящие ткани	2			
15 - 16	Практическая работа с микропрепаратами по определению разнообразных тканей	2			
17 - 18	Практическая работа с рисунками различных тканей растений	2			
19 - 20	Органы растений и их функции	2			
21 -22	Лист, ткани листа	2			

23 - 24					
27 Дыхание, запасание воды) 28 - 29 Стебель. Ткани стебля 2 30 - 31 Практическая работа «Гистология тканей стебля однодольных растений» 2 32 - 33 Практическая работа «Гистология тканей стебля двудольных растений» 34 - 35 Функции стебля. Видоизмененные стебли 2 36 - 37 Корень. Типы корневых систем. Зоны корня 38 - 39 Практическая работа «Гистология тканей корня однодольных растений» 40 - 41 Практическая работа «Гистология тканей корня двудольных растений» 42 - 43 Функции корня. Физиология корневого дыхания 44 - 45 Видоизмененные корни 2 46 - 47 Цветок — орган семенного размножения 3 51 - 52 - 53 Виды бесполого размножения цветковых растений 51 - 52 - Бальтическая работа «Решение задач на половое размножение растений» 56 - 57 Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных» 58 - 59 Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений» 60 - 61 Опыление цветковых растений 62 - 63 Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений» 60 - 65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных 2	23 - 24				
27 Дыхание, запасание воды) 28 - 29 Стебель. Ткани стебля 2 30 - 31 Практическая работа «Гистология тканей стебля однодольных растений» 2 32 - 33 Практическая работа «Гистология тканей стебля двудольных растений» 34 - 35 Функции стебля. Видоизмененные стебли 2 36 - 37 Корень. Типы корневых систем. Зоны корня 38 - 39 Практическая работа «Гистология тканей корня однодольных растений» 40 - 41 Практическая работа «Гистология тканей корня двудольных растений» 42 - 43 Функции корня. Физиология корневого дыхания 44 - 45 Видоизмененные корни 2 46 - 47 Цветок — орган семенного размножения 3 51 - 52 - 53 Виды бесполого размножения цветковых растений 51 - 52 - Бальтическая работа «Решение задач на половое размножение растений» 56 - 57 Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных» 58 - 59 Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений» 60 - 61 Опыление цветковых растений 62 - 63 Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений» 60 - 65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных 2	25 - 26 -	Физиологические процессы в тканах листа (фотосинтез			
28 - 29       Стебель. Ткани стебля       2         30 - 31       Практическая работа «Гистология тканей стебля однодольных растений»       2         32 - 33       Практическая работа «Гистология тканей стебля двудольных растений»       2         34 - 35       Функции стебля. Видоизмененные стебли       2         38 - 37       Корень. Типы корневых систем. Зоны корня       2         38 - 39       Практическая работа «Гистология тканей корня однодольных растений»       2         40 - 41       Практическая работа «Гистология тканей корня двудольных растений»       2         42 - 43       Функции корня. Физиология корневого дыхания       2         44 - 45       Видоизмененные корни       2         46 - 47       Цветок – орган семенного размножения       2         48 - 49-50       Половое размножение цветковых растений       3         51 - 52 -53       Виды бесполого размножения цветковых растений       3         54 - 55       Практическая работа «Решение задач на половое размножение размножение растений»       2         56-57       Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»       2         58-59       Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»       2         60-61       Опыление цветковых растений       2         60-63 <td< td=""><td></td><td></td><td>3</td></td<>			3		
30 – 31 Практическая работа «Гистология тканей стебля однодольных растений»  32 - 33 Практическая работа «Гистология тканей стебля двудольных растений»  34 - 35 Функции стебля. Видоизмененные стебли  2 36 - 37 Корень. Типы корневых систем. Зоны корня  38 - 39 Практическая работа «Гистология тканей корня однодольных растений»  40 - 41 Практическая работа «Гистология тканей корня двудольных растений»  42 - 43 Функции корня. Физиология корневого дыхания  2 44 - 45 Видоизмененные корни  2 46 - 47 Цветок — орган семенного размножения  3 51 - 52 - 53 Виды бесполого размножения цветковых растений  54 - 55 Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»  54 - 55 Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»  58 - 59 Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»  60 - 61 Опыление цветковых растений  62 - 63 Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»  64 - 65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных	27	дыхание, запасание воды)			
30 – 31 однодольных растений»  32 - 33 Практическая работа «Гистология тканей стебля двудольных растений»  34 - 35 функции стебля. Видоизмененные стебли  36 - 37 Корень. Типы корневых систем. Зоны корня  38 - 39 Практическая работа «Гистология тканей корня однодольных растений»  40 - 41 Практическая работа «Гистология тканей корня двудольных растений»  42 - 43 функции корня. Физиология корневого дыхания  44 - 45 Видоизмененные корни  46 - 47 Цветок – орган семенного размножения  50 Половое размножение цветковых растений  51 - 52 - 53 Виды бесполого размножения цветковых растений  54 - 55 Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»  56 - 57 Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»  58 - 59 Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»  60 - 61 Опыление цветковых растений  62 - 63 Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»  64 - 65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных  2	28 - 29	Стебель. Ткани стебля			
30 – 31 однодольных растений»  32 - 33 Практическая работа «Гистология тканей стебля двудольных растений»  34 - 35 функции стебля. Видоизмененные стебли  36 - 37 Корень. Типы корневых систем. Зоны корня  38 - 39 Практическая работа «Гистология тканей корня однодольных растений»  40 - 41 Практическая работа «Гистология тканей корня двудольных растений»  42 - 43 функции корня. Физиология корневого дыхания  44 - 45 Видоизмененные корни  46 - 47 Цветок – орган семенного размножения  50 Половое размножение цветковых растений  51 - 52 - 53 Виды бесполого размножения цветковых растений  54 - 55 Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»  56 - 57 Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»  58 - 59 Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»  60 - 61 Опыление цветковых растений  62 - 63 Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»  64 - 65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных  2		Практическая работа «Гистология тканей стебля			
32 - 33 Практическая работа «Гистология тканей стебля двудольных растений»  34 - 35 Функции стебля. Видоизмененные стебли  36 - 37 Корень. Типы корневых систем. Зоны корня  38 - 39 Практическая работа «Гистология тканей корня однодольных растений»  40 - 41 Практическая работа «Гистология тканей корня двудольных растений»  42 - 43 Функции корня. Физиология корневого дыхания  44 - 45 Видоизмененные корни  46 - 47 Цветок — орган семенного размножения  51 - 52 - 53 Виды бесполого размножения цветковых растений  54 - 55 Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»  56 - 57 Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»  58 - 59 Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»  60 - 61 Опыление цветковых растений  62 - 63 Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»  64 - 65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных  2	30 – 31	·	2		
34 - 35   Функции стебля. Видоизмененные стебли   2   36 - 37   Корень. Типы корневых систем. Зоны корня   2   38 - 39   Практическая работа «Гистология тканей корня однодольных растений»   40 - 41   Практическая работа «Гистология тканей корня двудольных растений»   42 - 43   Функции корня. Физиология корневого дыхания   2   44 - 45   Видоизмененные корни   2   46 - 47   Цветок — орган семенного размножения   2   48 - 49 - 50   Половое размножение цветковых растений   3   51 - 52 - 53   Виды бесполого размножения цветковых растений   3   54 - 55   Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»   56-57   Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»   58-59   Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»   2   60-61   Опыление цветковых растений   2   60-63   Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»   2   64-65   Контрольная работа по теме «Гистология растительных   2   64-65   64-65   Контрольная работа по теме «Гистология растительных   2   64-65   64-6		однодольных растении»			
34 - 35   Функции стебля. Видоизмененные стебли   2   36 - 37   Корень. Типы корневых систем. Зоны корня   2   38 - 39   Практическая работа «Гистология тканей корня однодольных растений»   40 - 41   Практическая работа «Гистология тканей корня двудольных растений»   42 - 43   Функции корня. Физиология корневого дыхания   2   44 - 45   Видоизмененные корни   2   46 - 47   Цветок — орган семенного размножения   2   48 - 49   50   Половое размножение цветковых растений   3   51 - 52 - 53   Виды бесполого размножения цветковых растений   3   54 - 55   Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»   56-57   Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»   58-59   Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»   2   60-61   Опыление цветковых растений   2   62-63   Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»   64-65   Контрольная работа по теме «Гистология растительных   2   64-65   64-65   Контрольная работа по теме «Гистология растительных   2   64-65	22 22	Практическая работа «Гистология тканей стебля	2		
34 - 35       функции стебля. Видоизмененные стебли       2         36 - 37       Корень. Типы корневых систем. Зоны корня       2         38 - 39       Практическая работа «Гистология тканей корня однодольных растений»       2         40 - 41       Практическая работа «Гистология тканей корня двудольных растений»       2         42 - 43       Функции корня. Физиология корневого дыхания       2         44 - 45       Видоизмененные корни       2         46 - 47       Цветок – орган семенного размножения       2         48 - 49-50       Половое размножение цветковых растений       3         51 - 52 -53       Виды бесполого размножения цветковых растений       3         54 - 55       Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»       2         56 - 57       Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»       2         58 - 59       Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»       2         60 - 61       Опыление цветковых растений       2         60 - 63       Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»       2         64 - 65       Контрольная работа по теме «Гистология растительных       2	32 - 33		2		
36 - 37 Корень. Типы корневых систем. Зоны корня  38 - 39 Практическая работа «Гистология тканей корня однодольных растений»  40 - 41 Практическая работа «Гистология тканей корня двудольных растений»  42 - 43 Функции корня. Физиология корневого дыхания  44 - 45 Видоизмененные корни  2 Нветок — орган семенного размножения  3 Половое размножение цветковых растений  51 - 52 - 53 Виды бесполого размножения цветковых растений  54 - 55 Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»  56 - 57 Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»  58 - 59 Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»  60 - 61 Опыление цветковых растений  62 - 63 Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»  64 - 65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных  2	24 25		2		
38 - 39   Практическая работа «Гистология тканей корня однодольных растений»   2   40 - 41   Практическая работа «Гистология тканей корня двудольных растений»   2   42 - 43   Функции корня. Физиология корневого дыхания   2   44 - 45   Видоизмененные корни   2   46 - 47   Цветок — орган семенного размножения   2   48 - 49   Половое размножение цветковых растений   3   51 - 52 - 53   Виды бесполого размножения цветковых растений   3   54 - 55   Практическая работа «Решение задач на половое размножение размножение размножение размножение размножение семязачатка и папоротникообразных»   58-59   Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»   2   60-61   Опыление цветковых растений   2   62-63   Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»   2   64-65   Контрольная работа по теме «Гистология растительных   2   64-65   64-	34 - 33	Функции стебля. Видоизмененные стебли	2		
38 - 39       Практическая работа «Гистология тканей корня однодольных растений»       2         40 - 41       Практическая работа «Гистология тканей корня двудольных растений»       2         42 - 43       Функции корня. Физиология корневого дыхания       2         44 - 45       Видоизмененные корни       2         46 - 47       Цветок – орган семенного размножения       2         48 - 49-50       Половое размножение цветковых растений       3         51 - 52 -53       Виды бесполого размножения цветковых растений       3         54 - 55       Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»       2         56-57       Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»       2         58-59       Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»       2         60-61       Опыление цветковых растений       2         60-63       Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»       2         64-65       Контрольная работа по теме «Гистология растительных       2	36 - 37	Vanaur Turki yanuariy cuctam 2011i yanua	2		
однодольных растений»  40 - 41 Практическая работа «Гистология тканей корня двудольных растений»  42 - 43 Функции корня. Физиология корневого дыхания  2 44 - 45 Видоизмененные корни  2 46 - 47 Цветок — орган семенного размножения  3 Половое размножение цветковых растений  51 - 52 - 53 Виды бесполого размножения цветковых растений  54 - 55 Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»  56 - 57 Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»  58 - 59 Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»  60 - 61 Опыление цветковых растений  62 - 63 Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»  64 - 65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных 2					
40 - 41       Практическая работа «Гистология тканей корня двудольных растений»       2         42 - 43       Функции корня. Физиология корневого дыхания       2         44 - 45       Видоизмененные корни       2         46 - 47       Цветок – орган семенного размножения       2         48 – 49-50       Половое размножение цветковых растений       3         51 – 52 -53       Виды бесполого размножения цветковых растений       3         54 - 55       Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»       2         56-57       Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»       2         58-59       Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»       2         60-61       Опыление цветковых растений       2         62-63       Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»       2         64-65       Контрольная работа по теме «Гистология растительных       2	38 - 39	Практическая работа «Гистология тканей корня	2		
42 - 43       функции корня. Физиология корневого дыхания       2         44 - 45       Видоизмененные корни       2         46 - 47       Цветок – орган семенного размножения       2         48 - 49- 50       Половое размножение цветковых растений       3         51 - 52 - 53       Виды бесполого размножения цветковых растений       3         54 - 55       Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»       2         56-57       Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»       2         58-59       Практическая работа « Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»       2         60-61       Опыление цветковых растений       2         62-63       Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»       2         64-65       Контрольная работа по теме «Гистология растительных       2		однодольных растений»			
42 - 43       Функции корня. Физиология корневого дыхания       2         44 - 45       Видоизмененные корни       2         46 - 47       Цветок – орган семенного размножения       2         48 – 49-50       Половое размножение цветковых растений       3         51 – 52 -53       Виды бесполого размножения цветковых растений       3         54 - 55       Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»       2         56-57       Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»       2         58-59       Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»       2         60-61       Опыление цветковых растений       2         62-63       Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»       2         64-65       Контрольная работа по теме «Гистология растительных       2	40 - 41	Практическая работа «Гистология тканей корня	2		
44 - 45       Видоизмененные корни       2         46 - 47       Цветок – орган семенного размножения       2         48 – 49-50       Половое размножение цветковых растений       3         51 – 52 -53       Виды бесполого размножения цветковых растений       3         54 - 55       Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»       2         56-57       Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»       2         58-59       Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»       2         60-61       Опыление цветковых растений       2         62-63       Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»       2         64-65       Контрольная работа по теме «Гистология растительных       2		двудольных растений»			
44 - 45       Видоизмененные корни       2         46 - 47       Цветок – орган семенного размножения       2         48 - 49-50       Половое размножение цветковых растений       3         51 - 52 -53       Виды бесполого размножения цветковых растений       3         54 - 55       Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»       2         56-57       Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»       2         58-59       Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»       2         60-61       Опыление цветковых растений       2         62-63       Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»       2         64-65       Контрольная работа по теме «Гистология растительных       2	42 - 43	Функции корна физиологиа корневого четканиа	2		
46 - 47       Цветок – орган семенного размножения       2         48 – 49- 50       Половое размножение цветковых растений       3         51 – 52 - 53       Виды бесполого размножения цветковых растений       3         54 - 55       Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»       2         56-57       Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»       2         58-59       Практическая работа « Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»       2         60-61       Опыление цветковых растений       2         62-63       Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»       2         64-65       Контрольная работа по теме «Гистология растительных       2		Функции корни. Физиологии корневого дыхании			
48 – 49-       3         50       Половое размножение цветковых растений         51 – 52 -       3         53       Виды бесполого размножения цветковых растений         54 -55       Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»       2         56-57       Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»       2         58-59       Практическая работа « Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»       2         60-61       Опыление цветковых растений       2         62-63       Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»       2         64-65       Контрольная работа по теме «Гистология растительных       2	44 - 45	Видоизмененные корни			
50       Половое размножение цветковых растений       3         51 – 52 - 53       Виды бесполого размножения цветковых растений       3         54 - 55       Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»       2         56-57       Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»       2         58-59       Практическая работа « Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»       2         60-61       Опыление цветковых растений       2         62-63       Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»       2         64-65       Контрольная работа по теме «Гистология растительных       2	46 - 47	Цветок – орган семенного размножения	2		
50       Половое размножение цветковых растений         51 – 52 - 53       Виды бесполого размножения цветковых растений         54 - 55       Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»       2         56-57       Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»       2         58-59       Практическая работа « Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»       2         60-61       Опыление цветковых растений       2         62-63       Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»       2         64-65       Контрольная работа по теме «Гистология растительных       2	48 – 49-		_		
51 – 52 - 53       Виды бесполого размножения цветковых растений       3         54 - 55       Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»       2         56-57       Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»       2         58-59       Практическая работа « Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»       2         60-61       Опыление цветковых растений       2         62-63       Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»       2         64-65       Контрольная работа по теме «Гистология растительных       2		Половое размножение цветковых растений	3		
53       Виды бесполого размножения цветковых растений       3         54 -55       Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»       2         56-57       Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»       2         58-59       Практическая работа «Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»       2         60-61       Опыление цветковых растений       2         62-63       Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»       2         64-65       Контрольная работа по теме «Гистология растительных       2	30	·			
53 Виды оесполого размножения цветковых растении  54 -55 Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»  56-57 Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»  58-59 Практическая работа « Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»  60-61 Опыление цветковых растений  2 62-63 Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»  64-65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных 2	51 – 52 -		2		
54 -55       Практическая работа «Решение задач на половое размножение растений»       2         56-57       Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»       2         58-59       Практическая работа « Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»       2         60-61       Опыление цветковых растений       2         62-63       Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»       2         64-65       Контрольная работа по теме «Гистология растительных       2	53	Виды бесполого размножения цветковых растений	3		
размножение растений»  56-57 Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»  58-59 Практическая работа « Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»  60-61 Опыление цветковых растений  62-63 Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»  64-65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных 2					
56-57       Практическая работа «Архегонии и антеридии папоротникообразных»       2         58-59       Практическая работа « Строение семязачатка и пыльцевого зерна цветковых растений»       2         60-61       Опыление цветковых растений       2         62-63       Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»       2         64-65       Контрольная работа по теме «Гистология растительных       2	54 -55	Практическая работа «Решение задач на половое	2		
папоротникообразных»  58-59 Практическая работа « Строение семязачатка и допыльцевого зерна цветковых растений»  60-61 Опыление цветковых растений 2  62-63 Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»  64-65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных 2		размножение растений»			
папоротникообразных»  58-59 Практическая работа « Строение семязачатка и доможение пыльцевого зерна цветковых растений»  60-61 Опыление цветковых растений 2  62-63 Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»  64-65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных 2	56-57	Практическая работа «Архегонии и антеридии	2		
пыльцевого зерна цветковых растений»  60-61 Опыление цветковых растений  62-63 Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»  64-65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных 2		папоротникообразных»			
пыльцевого зерна цветковых растений»  60-61 Опыление цветковых растений  62-63 Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений»  64-65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных 2	58-59		2		
60-61 Опыление цветковых растений 2 62-63 Контрольная работа «Половое и бесполое размножение растений» 2 64-65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных 2		l ·	_		
62-63 Контрольная работа «Половое и бесполое размножение 2 растений»  64-65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных 2	60-61		2		
растений»  64-65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных 2	60.60	·	2		
64-65 Контрольная работа по теме «Гистология растительных 2	62-63		2		
- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		•	-		
тканеи»	64-65		2		
		тканеи»			

66-67	Экскурсия в ботанический сад				
	Раздел 2 ЗООЛОГИЯ				
68-69	Гистология животных тканей. Эпителиальные ткани				
70-71	Гистология животных тканей. Нервная и мышечная ткань				
72-73	Гистология животных тканей. Соединительная ткань				
74-75	Физиологические процессы, происходящие в тканях. Дыхание.				
76-77	Физиологические процессы, происходящие в тканях. 2 Пассивный транспорт. Диффузия и осмос				
78-79	Физиологические процессы протекающие на уровне целостного организма. Биоритмы				
80-81	Физиологические процессы протекающие на уровне целостного организма. Рефлекс				
82-83	Физиологические процессы протекающие на уровне целостного организма. Таксисы				
84-85	Одноклеточные организмы. Физиология процессов питания, выделения, размножения				
86-87	Тип Кишечнополостные. Физиология процессов питания, выделения, размножения, движения и раздражимости				
88-89	Тип Плоские черви. Физиология процессов питания, выделения, размножения, движения и рефлексов				
90-91	Тип Круглые черви. Физиология процессов питания, выделения, размножения, движения и рефлексов				
92-93	Тип. Кольчатые черви. Физиология процессов питания, выделения, размножения, движения и рефлексов				
94-95	Тип. Моллюски. Физиология процессов питания, выделения, размножения, движения и рефлексов. Особенности фильтрации воды.				
96-97	Тип Членистоногие. Физиология процессов питания, выделения, размножения, движения и рефлексов. Работа зрительного анализатора				
98-99	Тип. Хордовые. Физиология процессов питания, выделения, размножения, движения и рефлексов. Работа зрительного анализатора				
100-101	Обобщение материала	2			

102-103	Экскурсия в ботанический сад	2
104-105	Экскурсия в зоопарк	

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  - 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.