

Приложение 1

к содержательному разделу основной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Поломошинская средняя общеобразовательная школа Яшкинского муниципального округа» от «30» августа 2020г. № 1

**Рабочая программа по учебному курсу «Научная лаборатория»  
для 5-6 классов**

**Составитель:  
учитель биологии Рябова Н.Н.**

## Содержание

1. Планируемые результаты изучения учебного курса.....	3
2. Содержание учебного курса.....	5
3. Тематическое планирование .....	7

## Учебный курс «Научная лаборатория»

5 класс

### Планируемые результаты освоения курса

#### *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.

Планируемые личностные результаты достигаются при изучении учебных предметов (с учетом их специфики), во внеурочной деятельности, а также в учебно-исследовательской и проектной деятельности.

#### **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.

#### **Требования к уровню подготовки учащихся.**

Учащиеся должны знать:

- особенности строения и жизнедеятельности растений
- значение растений в природе и жизни человека
- растения своей местности, их состояние, охраняемые растениями

основные принципы построения простейшего эксперимента, правила оформления и представления исследовательской работы

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать растения и процессы их жизнедеятельности
- проводить элементарные опыты по изучению процессов жизнедеятельности растений
- пользоваться лабораторным оборудованием,
- находить необходимую информацию в литературных источниках, интернете;
- прогнозировать, сравнивать, анализировать, оценивать свою деятельность и делать соответствующие выводы

#### **Результатами данной программы будут:**

1. новые дополнительные знания по биологии;
2. овладение новыми практическими навыками;
3. умение работать самостоятельно и в группе;
4. ориентация на выбор естественнонаучного образования в дальнейшем.

## Содержание

5 класс (1 час в неделю; всего 34 часов)

### **Вводное занятие (1 час)**

Удивительный мир растений. Гиганты и пигмеи. Эксклюзивные экземпляры.

### **Тема 1. Многообразие растений (7 часов).**

Разновидности растений по внешнему виду, месту произрастания, условиям существования, одноклеточные и многоклеточные растения, светолюбивые и теневыносливые, цветковые, культурные и дикорастущие. Флора. Растительность.

Признаки царства растений.

Роль растений в природе и жизни человека. Растения своей местности; охраняемые растения.

**Лабораторные работы.** 1. Одноклеточные растения под микроскопом.

2. Рассматривание гербарных образцов растений разных отделов и классов. 3. Охраняемые растения. "Красная книга".

**Экскурсия в природу** «Многообразие растений своего города и территории, прилегающей к нему»

### **Тема 2. Особенности строения растений (9 часов)**

Высшие и низшие растения. Вегетативные и генеративные органы растения. Особенности строения и их роль в жизни растения. Гомологичные органы.

Видоизменения органов и их значение в жизни растений.

**Лабораторные работы.**

4. Семенные и споровые растения (на примере ветки сосны с шишками и семенами, вайи папоротника с сорусами и спорами, кукушкина льна со спорами).

5. Строение семени двудольных и однодольных растений (на примере семени подсолнечника, пшеницы, яблони, др.)

6. Внешнее строение корней у проростков (гороха, фасоли, подсолнечника, пшеницы).

7. Зоны корня (роста, всасывания, проведения).

8. Внешнее строение листа.

9. Внутреннее строение листа.

10. Видоизмененные органы (корни, стебли, листья, цветки)

### **Тема 3. Процессы в жизни растения (9 часов).**

Процессы жизнедеятельности в растительном организме. Газообмен. Транспирация.

Растения и вода. Растения морей и пресных водоемов. Особенности питания. Автотрофы и гетеротрофы.

Рост и развитие растений.

Растения - паразиты. Растения - хищники. Симбиоз в растительном мире. Выделение. Рождение солнечного камня. "Слышат" ли растения? Движение у растений. Цветочные часы.

Половое и бесполое размножение. Расселение растений.

**Лабораторные работы.**

11. Наблюдение процессов дыхания и фотосинтеза.

12. Наблюдение процессов транспирации.

13. Наблюдение процессов передвижения органических и неорганических веществ по стеблю в листья и обратно.

**Экскурсия в теплицу** «Размножение растений»

### **Тема 4. Времена года и растения (2 часа)**

Сезонные изменения в жизни растений. Фенологические наблюдения. Весенние первоцветы. Растения и свет.

Осенние явления. Период покоя в жизни растений. **Экскурсия в природу** «Сезонные явления в природе»

### **Тема 5. Правда и вымысел о растениях (4 часа)**

Легенды и предания о растениях. Живые барометры.

Ядовитые растения. Меры безопасности и первая помощь при отравлениях. Почему их так назвали?

Симметрия в мире растений. Растения в символах, гербах, флагах.

**Заключительное занятие (2 часа)**

## 6 класс (0,5 часа в неделю, 17 часов в год)

Введение. 1ч.

Почувствуй себя натуралистом. Методы исследования природы. 1ч.

Ботаника. Сбор растений, изготовление и оформление гербария. 1ч.

Почувствуй себя ученым. 1ч.

Исследование живых объектов. Основные части микроскопа и их назначение. 1ч.  
Цитология. Создание модели клетки из пластилина. 1ч.  
Гистология. Строение тканей под микроскопом. 1ч.  
Библиография. Создание картотеки великих естествоиспытателей. 1ч.  
Вирусология. Вирусы. Профилактика вирусных заболеваний. Фотоколлекции вирусов. 1ч.  
Микология. Грибы. Способы выращивания плесени. 1ч.  
Орнитология. Птицы города. Подкармливание птиц зимой. 1ч.  
Знакомство с легендой о любом растении или животном. 1ч.  
Этология. Домашние животные. Способы ухода за домашними питомцами. Наблюдение за поведением домашнего питомца. 1ч.  
Создание макета аквариума. Аквариумные рыбки и растения. 1ч.  
Цветоводство. Клумба. Растения, выращиваемые на клумбах. Разработка макета клумбы. 1ч.  
Почувствуй себя эотуристом. Красная книга. Редкие и исчезающие растения и животные. 1ч

### **Экскурсия**

Экскурсия «Живая и неживая природа»

### **Лабораторные работы**

Лабораторная работа № 1 «Изучение строения микроскопа»

Лабораторная работа № 2 «Строение тканей животного организма»

Лабораторная работа № 3 «Выращивание плесени, рассмотрение ее под микроскопом» Лабораторная

работа № 4 «Наблюдение за поведением домашнего питомца» Лабораторная работа № 5 «Создание клумбы и правил ухода за ней»

### **Творческие мастерские**

«Изготовление простейшего гербария цветкового растения»

«Создание модели клетки из пластилина»

«Создание картотеки великих естествоиспытателей»

«Создание фотоколлекции вирусов»

«Подкармливание птиц зимой»

«Знакомство с легендой о любом растении или животном»

«Создание макета аквариума»

«Виртуальное путешествие по Красной книге»

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ с указанием тем, отводимых на изучение тем  
5 класс**

Дата	№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	1	<b>Вводное занятие.</b> Удивительный мир растений. Гиганты и пигмеи. Эксклюзивные экземпляры.	1
		<b>Тема 1. Многообразие растений (7 часов)</b>	
	2	Разновидности растений. Признаки царства растений.	1
	3	Роль растений в природе и жизни человека. Флора. Растительность.	1
	4	<i>Лабораторная работа № 1</i> «Одноклеточные растения под микроскопом»	1
	5	<i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание гербарных образцов растений разных отделов и классов»	1
	6	Растения своей местности; охраняемые растения.	1
	7	<i>Лабораторная работа №3</i> «Охраняемые растения. "Красная книга"»	1
	8	<i>Экскурсия в природу</i> «Многообразие растений своего населенного пункта и территории, прилегающей к нему»	1
		<b>Тема 2. Особенности строения растений (9 часов)</b>	
	9	Высшие и низшие растения. Вегетативные и генеративные органы растения. Особенности строения и их роль в жизни растения.	1
	10	<i>Лабораторная работа № 4.</i> Семенные и споровые растения (на примере ветки сосны с шишками и семенами, вайи папоротника с сорусами и спорами, кукушкина льна со спорами).	1
	11	<i>Лабораторная работа № 5.</i> Строение семени двудольных и однодольных растений (на примере семени подсолнечника, пшеницы, яблони, др.)	1
	12	<i>Лабораторная работа № 6.</i> Внешнее строение корней у проростков (гороха, фасоли, подсолнечника, пшеницы).	1
	13	<i>Лабораторная работа № 7.</i> Зоны корня (роста, всасывания, проведения).	1
	14	Гомологичные органы. Видоизменения органов и их значение в жизни растений.	1
	15	<i>Лабораторная работа № 8.</i> Внешнее строение листа.	1
	16	<i>Лабораторная работа № 9.</i> Внутреннее строение листа	1
	17	<i>Лабораторная работа № 10.</i> Видоизмененные органы (корни, стебли, листья, цветки)	1
		<b>Тема 3. Процессы в жизни растения (9 часов)</b>	
	18	Процессы жизнедеятельности в растительном организме.	1
	19	Газообмен. Транспирация. Растения и вода.	1
	20	<i>Лабораторная работа № 11.</i> Наблюдение процессов дыхания и фотосинтеза	1
	21	<i>Лабораторная работа № 12.</i> Наблюдение процессов транспирации	1
	22	<i>Лабораторная работа № 13.</i> Наблюдение процессов передвижения органических и неорганических веществ по стеблю в листья и обратно	1
	23	Особенности питания. Автотрофы и гетеротрофы. Растения - паразиты. Растения - хищники. Симбиоз в растительном мире.	1

24	Рост и развитие растений. Выделение. Рождение солнечного камня. "Слышат" ли растения?	1
25	Движение у растений. Цветочные часы.	1
26	<i>Экскурсия в теплицу</i> «Размножение растений». Половое и бесполое размножение. Расселение растений	1
	<b>Тема 4. Времена года и растения (2 часа)</b>	
27	Сезонные изменения в жизни растений. Фенологические наблюдения. Весенние первоцветы. Растения и свет.	1
28	Осенние явления. Период покоя в жизни растений. <i>Экскурсия в природу</i> «Сезонные явления в природе»	1
	<b>Тема 5. Правда и вымысел о растениях (4 часов)</b>	
29	Легенды и предания о растениях. Живые барометры.	1
30	Ядовитые растения. Меры безопасности и первая помощь при отравлениях.	1
31	Почему их так называли? О чем говорят названия растений? Симметрия в мире растений	1
32	Растения в символах, гербах, флагах	1
<b>33,34</b>	<b>Заключительное занятие (2 часа)</b>	2
<b>итого</b>	<b>34 часов</b>	

**6 класс**

**17 часов в год**

Дата	№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	1	Введение	1
	2	Почувствуй себя натуралистом. Экскурсия «Живая и неживая природа»	1
	3	Ботаника. Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербария цветкового растения»	1
	4	Почувствуй себя ученым. Наблюдаем и исследуем.	1
	5	Исследование живых объектов. Лаб. работа № 1 «Изучение строения микроскопа»	1
	6	Цитология. Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина»	1
	7	Гистология. Лаб. работа № 2 «Строение тканей животного организма»	1
	8	Библиография. Творческая мастерская «Создание картотеки великих естествоиспытателей»	1
	9	Вирусология. Творческая мастерская «Создание фотоколлекции вирусов»	1
	10	Микология. Лаб. работа № 3 «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом»	1
	11	Орнитология. Творческая мастерская «Подкармливание птиц зимой»	1
	12	Творческая мастерская «Знакомство с легендой о любом растении или животном»	1
	13	Этология. Лаб. работа № 4 «Наблюдение за поведением домашнего питомца»	1
	14	Творческая мастерская «Создание макета аквариума»	1
	15	Цветоводство. Лаб. работа № 5 «Создание клумбы и правил ухода за ней»	1
	16	Почувствуй себя экологом. Творческая мастерская «Виртуальное путешествие по Красной книге».	1
	17	Резерв	1



