# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# Министерство образования Пензенской области Отдел образования администрации Белинского района МОУ ООШ с. Невежкино Белинского района Пензенской области

РАССМОТРЕНО на заседании МО протокол №1 от 18.08.2025г

СОГЛАСОВАНО На заседании педсовета Протокол №1 от «18» августа 2025г

УТВЕРЖДЕНО Директор МОУ ООШ с.Невежкино Белинского района Пензенской области Каратаева В.И Приказ №81

Приказ №81 от 29.08.2025 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Естественно-научная грамотность: Биология и жизнь»

для обучающихся 5 класса

с.Невежкино:2025

#### Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Естественно-научная грамотность: Биология и жизнь» для 6 класса основной школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (для ФГОС ООО); учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Программа рассчитана на 34 часов (1 час в неделю). Программа будет выстраиваться в соответствии с изучаемым материалом на уроках биологии с целью подкрепления теоретического материала практическими работами. Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

# Цель и задачи программы

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

#### Залачи:

- 1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- 2. приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- 3. развитие умений и навыков проектно исследовательской деятельности; 4. подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- 5. формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;
- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейстехнология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Методы контроля:** защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию реализации программы:

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения; □ владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

# Ожидаемые результаты

# Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; ☐ Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое); ътетического отношения к живым объектам.

# Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

#### Предметные результаты:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- классификация определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

# Структура программы

Программа «Естественно-научная грамотность: Биология и жизнь» включает в себя разделы:

- 1. Введение,
- 2. Лаборатория Левенгука,
- 3. Практическая ботаника,
- 4. Практическая Зоология,
- 5. Биопрактикум.

При изучении разделов школьники смогут почувствовать себя в роли ученых из разных областей биологии. Ботаника— наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микология — наука о грибах. Физиология— наука о жизненных процессах. Экология— наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Бактериология— наука о бактериях. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц. Биогеография— наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Систематика— научная дисциплина, о классификации живых организмов. Морфология изучает внешнее строение организма.

# МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ:

Учебным планом на изучение предмета отводится 34 часа: один час в неделю в 6 классе из части, формируемой участниками образовательной организации.

# Содержание программы

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

## Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (2 часов)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

# Практические лабораторные работы:

- Устройство микроскопа
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов
- Зарисовка биологических объектов

## Проектно-исследовательская деятельность:

- Мини – исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

## Раздел 2. Практическая ботаника (8часов)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза).

Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Иркутской области.

# Практические и лабораторные работы:

- Морфологическое описание растений
- Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии
- Монтировка гербария

# Проектно-исследовательская деятельность:

- Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
- Проект «Редкие растения Пензенскойобласти»

# Раздел 3. Практическая зоология (Зчасов)

- Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп.
- Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.
- Практические и лабораторные работы:
- Работа по определению животных
- Составление пишевых цепочек

# Раздел 4. Биопрактикум (3 часов)

Учебно - исследовательская деятельность.

Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования.

Какие существуют методы исследований.

Правила оформления результатов.

Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы).

Как оформить письменное сообщение и презентацию.

Освоение и отработка методик выращивания биокультур.

Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю.

Представление результатов на конференции.

Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

# Практические и лабораторные работы:

- Работа с информацией (посещение библиотеки)
- Оформление доклада и презентации по определенной теме *Проектно-исследовательская деятельность*:

## Модуль «Экологический практикум»

- Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации
- Определение запыленности воздуха в помещениях

# Тематическое планирование

$N_{\underline{0}}$	Раздел, тема занятия	Кол -во	Дата проведения		Форм проведения		
		часов					
			план	факт			
			шап	факт			
Введе	ение (1ч)						
1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении			1 6	еседа		
	лабораторных работ						
Лаборатория Левенгука (4 ч)							
2.	Приборы для научных исследований,	2			Практическая		
	лабораторное оборудование. Знакомство с				работа		
	устройством микроскопа.						
3.	Мини-исследование «Микромир»	2			Работа в группах		
				1			
Практическая ботаника (16 ч)							
4	σ <u>σ</u> ο	0		ļ ,	2		

Практическая ботан	ика (16 ч)	
Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	2	Экскурсия
Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	2	Практическая работа
Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	2	Практическая работа
Определяем и классифицируем	2	Практическая работа с определителями
Морфологическое описание растений	2	Лабораторный практикум
Определение растений в безлиственном состоянии	2	Практическая работа
Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	2	Проектная деятельность
Редкие растения Пензенской области	2	Проектная деятельность
Практическая зоол	огия ( 6 ч)	
Система животного мира . Определяем и классифицируем	2	Творческая мастерская
Определяем животных по следам и контуру . Определение экологической группы животных по внешнему виду	2	Практическая Работа
Практическая орнитология. Мини исследование «Птицы на кормушке» Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	2	Работа в группах
	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»  Техника сбора, высушивания и монтировки гербария  Техника сбора, высушивания и монтировки гербария  Определяем и классифицируем  Морфологическое описание растений  Определение растений в безлиственном состоянии  Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»  Редкие растения Пензенской области  Практическая зоол  Система животного мира . Определяем и классифицируем  Определяем животных по следам и контуру . Определяем животных по внешнему виду  Практическая орнитология. Мини исследование «Птицы на кормушке»  Фенологические наблюдения «Зима в жизни	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»  Техника сбора, высушивания и монтировки гербария 2  Техника сбора, высушивания и монтировки гербария 2  Определяем и классифицируем 2  Морфологическое описание растений В сезлиственном состоянии  Создание каталога «Видовое разнообразие растений 2 пришкольной территории»  Редкие растения Пензенской области 2  Практическая зоология (6 ч)  Система животного мира . Определяем и классифицируем  Определяем животных по следам и контуру . Определение экологической группы животных по внешнему виду  Практическая орнитология. Мини исследование «Птицы на кормушке» Фенологические наблюдения «Зима в жизни

15.	Как выбрать тему для исследования. Постановка	2	Теоретическое
	целей и задач. Источники информации. Как оформить результаты исследования		занятие
16.	Физиология растений. Экологический практикум	2	Теоретическое занятие
17.	Отчетная конференция	2	Исследовательск ая деятельность, создание презентаций.
	Итого	34ч	

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

# Материально-техническое обеспечение программы

- 1. Учебная лаборатория.
- 2. Интерактивная панель
- 3. Микроскопы
- 4. Комплект гербарных материалов
- 5. Комплект влажных препаратов животных
- 6. Модели аппликаций развития животных и растений.
- 7. Цифровая лаборатория
- 8. Оборудование для опытов и экспериментов.

## Информационно-коммуникативные средства обучения

- 1. Компьютер
- 2. Мультимедийный проектор

## Информационное обеспечение

справочники, карты, учебные плакаты и картины, дополнительная литература по предметам, раздаточный материал, образцы творческих работ.

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- 1. Биология. Мир животных 7 класс, Демьянков Е.Н. Издательство «Владос»
- 2. Биология. 6 класс, Исаева Т.А., Романова Н.И.

# МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- 1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. М.: LINKA PRESS, 2019.
- 2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. М.: Агропромиздат, 1988.

- 3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. М.: Просвещение, 2019.
- 4. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. М.: Просвещение, 2020.

#### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- 1. http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm биологическое разнообразие России.
- 2. http://www.wwf.ru Всемирный фонд дикой природы (WWF).
- 3. http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» 4. http://www.ecosystema.ru экологическое образование детей и изучение природы России.

# <u>Нормы оценивания учебного предмета «Естественно-научная грамотность:</u> Биология и жизнь»

# Оценка устного ответа учащихся Отметка "5" ставится в случае:

- 1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
- 2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
- 3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

## Отметка "4":

- 1. Знание всего изученного программного материала.
- 2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
- 3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

- 1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
- 2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
- 3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

## Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

- 2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
- 3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.