

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан
МКУ «Исполнительный комитет Тетюшского муниципального района
Республики Татарстан»
МБОУ "Тетюшская средняя общеобразовательная школа № 2
имени Героя Российской Федерации Андрея Андреевича Соколовского"
Тетюшского муниципального района Республики Татарстан

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО
естественнонаучного
цикла

_____ С.М. Шакирова

Протокол № 1
от «25» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебной работе

_____ Н.Г. Вахтурова

от «25» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
"Тетюшская СОШ №2
им. А.А. Соколовского

_____ Ф.Ф. Гаффаров

Приказ № 162-о/б
от «25» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практикум по решению биологических задач»

для обучающихся 6 класса

г. Тетюши, 2025 год

Пояснительная записка

Рабочая программа «Практикум по решению биологических задач» для 6 класса составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (ГОС 2004г.);
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования» (для VII-XI (XII) классов);
- Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10». «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями на 29.06.2011), (далее - СанПиН 2.4.2. 2821-10);
- Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 04.03.2010 №03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов»;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных Министерством образования и науки по Приказу МО РФ от 31.03.2014 №253, ООП НОО, ООП ООО, одобренных Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания от 8 апреля 2015г. №1/15 (с изменениями от 26.01.2016г.);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 №729 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждений» (с изменениями)

Программа предусмотрена для обучающихся 6 класса. Содержание занятий расширяет и углубляет знания обучающихся по ботанике и содержит информацию об особенностях растений и их жизненных проявлениях. На теоретическую часть занятий отведено значительно меньше времени, чем на практику, так как главная задача курса – научить ребят проводить исследования, наблюдения, выполнять лабораторные работы, оформлять результаты практических работ. Учащиеся, участвующие в выполнении практических работ, имеют возможность реализовать свои способности.

Социальная направленность курса отражается в умении учащихся строить свои отношения к группе, отстаивать свою точку зрения и прислушиваться к мнению других. Организация лабораторно-исследовательской работы учащихся повышает их интерес к биологии, помогает определиться с выбором будущей профессии. У учащихся формируется комплекс специфических умений, подкрепленных соответствующей теоретической базой.

Программа курса предусматривает 36 часов теоретических и лабораторно-практических занятий. Учитывая праздничные дни будет дано 34 часа за счет сокращения итоговых уроков. Содержание курса составлено, учитывая возрастные особенности ребят. Основной формой обучения кроме теоретических занятий являются практические работы. Практическое ознакомление с растениями развивает наблюдательность, познавательную активность способствует формированию экологической культуры учащихся. Программа

предусматривает практико-ориентированную и аналитическую деятельность учащихся, что способствует развитию у них самостоятельности. Практическая работа способствует освоению школьниками разных методов краеведческих исследований, формированию у них бережного и уважительного отношения к природе. Содержание курса включает коллективную и индивидуальную работу. Внеурочная работа позволит научить вести наблюдения; вести сбор растений; выявлять взаимосвязи растений с окружающей средой, выявлять значения растений для человека; проводить практическую работу по изучению строения растений; познакомить с видовым составом флоры окрестности; с редкими и исчезающими растениями местности; с правилами поведения на природе.

Цель курса: углубление и расширение знаний учащихся по разделу «Растения» и вовлечение школьников в активную практическую деятельность по изучению природы своего края.

Задачи, решаемые в процессе обучения:

1. Формирование основных знаний о жизнедеятельности растений.
2. Формирование навыков исследовательской деятельности, умения самостоятельно работать с лабораторным оборудованием, справочной и научно-популярной литературой.
3. Развитие логического мышления школьников.
4. Развитие творческих способностей.
5. Привитие бережного отношения к природе на конкретных биологических объектах.
6. Формирование активной жизненной позиции школьников.

Формы и методы организации образовательного процесса:

- методы практико-ориентированной деятельности (упражнения, тренинги);
- словесные методы (объяснение, беседа, диалог, консультация);
- метод наблюдения (визуально, зарисовки, рисунки);
- метод игры (дидактические, развивающие, познавательные; игры на развитие памяти, внимания, глазомера, воображения; игра-конкурс; игра-путешествие; ролевая игра);
- наглядный метод: показ плакатов, таблиц, картин, карт, зарисовок на доске, коллекций, натуральных объектов, влажных препаратов и др.
- метод демонстраций: демонстрация приборов, опытов, технических установок, компьютер и др.
- практические: распознавание и определение объекта, наблюдение, эксперимент, упражнение, лабораторные и практические работы, экскурсии.

В процессе обучения различные методы и приёмы применяются в различных сочетаниях в зависимости от изучаемых тем.

Прогнозируемые педагогические результаты:

1. Систематизация знаний учащихся об основных процессах жизнедеятельности растений.
2. Раскрытие творческих способностей школьника путем вовлечения его в практическую деятельность.
3. Развитие умения работать с необходимыми методическими рекомендациями, применять соответствующие термины и использовать полученную информацию при проведении практических и лабораторных работ.
4. Знание особенностей растительного мира и видового состава флоры.
5. Умение определять систематическую принадлежность растений по признакам; определять экологические группы растений; изготавливать гербарии; вести наблюдения в природе; пользоваться определителями; составлять отчет о проведенной работе.

Образовательным продуктом кружковой работы является защита творческих работ обучающихся по изученным разделам биологии растений.

Тематическое планирование:

№ п/п	Раздел, темы занятий	Кол-во часов
1	Введение	1
2	Технология исследовательской деятельности по биологии	2
3	Разнообразие растений	3
4	Строение растительной клетки	2
5	Анатомическое строение корня	2
6	Анатомическое строение стебля	2
7	Анатомическое строение листа	2
8	Фотосинтез	4
9	Дыхание растений	2
10	Корневое питание растений	3
11	Основные закономерности размножения, роста и развития растений	5
12	Выполнение творческих работ	6
13	Защита творческих работ	2
	Всего	36

Содержание программы:

Раздел 1. Введение (1 час)

Цели, задачи, формы работы. Программа курса и ее значение в подготовке к последующей теоретической и экспериментальной работе. Экскурсия по отделу биологии растений. Знакомство с оборудованием лабораторных работ. Правила поведения в лаборатории и внешкольном учреждении. Техника безопасности.

Раздел 2. Технология исследовательской деятельности по биологии (2 часа)

Организация и содержание учебно-исследовательской работы. Последовательность выполнения научно-исследовательской работы. Как вести записи наблюдений? Правила оформления результатов исследования.

Раздел 3. Разнообразие растений (3 часа)

Низшие и высшие растения. Споровые и семенные растения.

Раздел 4. Физиология растительной клетки. Строение растительной клетки (2 часа)

Структура растительной клетки. Строение и функции клеточных структур. Проницаемость клетки для воды и солей.

Практическая работа.

Изучение движения цитоплазмы у элодеи, плазмолиз. Изучение ядра в растительных клетках, хлоропластов в клетках элодеи.

Раздел 5. Анатомическое строение корня (2 часа)

Значение корня. Строение корневой системы растения. Поступление воды и минеральных солей в растение.

Практическая работа.

Внутреннее строение корня. Наблюдения над корневым давлением. Явление гуттации.

Раздел 6. Анатомическое строение стебля (2 часа)

Значение, внешнее и внутреннее строение стебля.

Практическая работа.

Анатомическое строение стебля. Поднятие воды в растении по сосудам.

Раздел 7. Анатомическое строение листа (2 часа)

Значение листа. Внешнее и внутреннее строение листа.

Практическая работа.

Анатомическое строение листа. Строение и механизм открывания и закрывания устьиц.

Раздел 8. Фотосинтез (4 часа)

Клеточные структуры, связанные с фотосинтезом. Фотосинтез и его природа. Фотосинтез и урожай.

Практическая работа.

Получение спиртовой вытяжки хлорофилла. Разделение пигментов по методу Крауса. Образование крахмала в листьях растений на свету. Поглощение зеленым растением углекислого газа из воздуха. Выделение кислорода при ассимиляции углерода. Влияние температуры на фотосинтез.

Раздел 9. Дыхание растений (2 часа)

Дыхание и его значение для растений. Кислород и энергия. Клеточное дыхание.

Практическая работа.

Дыхание прорастающих семян. Определение интенсивности дыхания. Потеря сухого веса при дыхании семян, прорастающих в темноте. Выделение тепла прорастающими семенами при дыхании.

Раздел 10. Корневое питание растений (3 часа)

Строение корневой системы растения. Поступление воды в растение. Передвижение воды по тканям. Транспирация, водообмен у разных экологических групп растений.

Практическая работа.

Изучение поглощения воды растением. Определение устьичных клеток на единицу площади листа. Наблюдение над корневым давлением.

Раздел 11. Основные закономерности размножения, роста и развития растений (5 часов)

Опыление. Оплодотворение. Рост и движение растений. Развитие растений. Физиологически активные вещества растений. Жизненный цикл развития различных форм растений.

Практическая работа.

Строение пыльцы, семязачатка растений. Верхушечный рост корня. Верхушечный рост стебля. Вставочный рост стебля злаков. Влияние температуры, света и почвенной влаги на рост растений. Фототропизм. Геотропизм.

Раздел 12. Выполнение творческих работ (6 часов)

Раздел 13. Защита творческих работ (2 часа)

**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности по курсу «Практикум по решению биологических задач»
в 6 классах на 2024 - 2025 учебный год**

№ п/п	Тема раздела, урока	Основные виды учебной деятельности	Планируемый результат	Дата по плану	Дата по факту
Раздел 1. Введение (1 час)					
1	Знакомство с оборудованием лабораторных работ. Техника безопасности.	Коллективная	Знать технику безопасности при работе в лаборатории		
Раздел 2. Технология исследовательской деятельности по биологии (2 часа)					
2	Организация и содержание учебно-исследовательской работы.	Практическая, самостоятельная, творческая	1. Формирование основных знаний о жизнедеятельности растений.		
3	Последовательность выполнения научно-исследовательской работы.				
Раздел 3. Разнообразие растений (3 часа)					
4	Низшие и высшие растения.				
5	Споровые растения.				
6	Семенные растения				
Раздел 4. Физиология растительной клетки. Строение растительной клетки (2 часа)		Практическая, самостоятельная	2. Формирование навыков исследовательской деятельности, умения самостоятельно работать с лабораторным оборудованием, справочной и научно-популярной литературой.		
7	Структура растительной клетки.				
8	Практическая работа. Изучение движения цитоплазмы у элодеи, плазмолиз. Изучение ядра в растительных клетках, хлоропластов в клетках элодеи.				
Раздел 5. Анатомическое строение корня (2 часа)					
9	Анатомическое строение корня				
10	Практическая работа. Внутреннее строение корня. Наблюдения над корневым давлением. Явление гуттации.				

Раздел 6. Анатомическое строение стебля (2 часа)					
11	Значение, внешнее и внутреннее строение стебля.				
12	Практическая работа. Анатомическое строение стебля. Поднятие воды в растении по сосудам.				
Раздел 7. Анатомическое строение листа (2 часа)					
13	Значение листа. Внешнее и внутреннее строение листа.	Практическая, самостоятельная	Развитие логического мышления школьников.		
14	Практическая работа. Анатомическое строение листа. Строение и механизм открывания и закрывания устьиц.				
Раздел 8. Фотосинтез (4 часа)					
15	Клеточные структуры, связанные с фотосинтезом.				
16	Фотосинтез и его природа. Фотосинтез и урожай.				
17	Практическая работа. Получение спиртовой вытяжки хлорофилла. Разделение пигментов по методу Крауса.				
18	Практическая работа. Образование крахмала в листьях растений на свету.				
Раздел 9. Дыхание растений (2 часа)					
19	Дыхание и его значение для растений. Кислород и энергия. Клеточное дыхание.	Коллективная, самостоятельная, творческая	4. Развитие творческих способностей. Уметь представлять свою работу перед учащимися.	15.01	
20	Практическая работа. Дыхание прорастающих семян.			22.01	
Раздел 10. Корневое питание растений (3 часа)					
21	Строение корневой системы растения. Поступление воды в растение. Практическая работа. Изучение поглощения воды растением.			29.01	
22	Передвижение воды по тканям. Практическая работа. Наблюдение над корневым давлением.			05.02	
23	Транспирация, водообмен у разных экологических групп растений.	самостоятельная		12.02	

	<i>Практическая работа.</i> Определение устьичных клеток на единицу площади листа.				
Раздел 11. Основные закономерности размножения, роста и развития растений (5 часов)		Коллективная, самостоятельная, творческая	5. Привитие бережного отношения к природе на конкретных биологических объектах. 6. Формирование активной жизненной позиции школьников		
24	Опыление. Оплодотворение.				
25	Рост и движение растений. Развитие растений. Физиологически активные вещества растений.				
26	Жизненный цикл развития различных форм растений.				
27	<i>Практическая работа.</i> Строение пыльца, семязачатка растений. Верхушечный рост корня. Верхушечный рост стебля. Вставочный рост стебля злаков.				
28	<i>Практическая работа.</i> Влияние температуры, света и почвенной влаги на рост растений. Фототропизм. Геотропизм.				
Раздел 12. Выполнение творческих работ (6 часов)					
29	Выполнение творческих работ	Практическая, самостоятельная, творческая	Уметь демонстрировать собственные увлечения, рассказывать о мечтах, делиться результатами творчества и проектных работ.		
30	Выполнение творческих работ				
31	Выполнение творческих работ				
32	Выполнение творческих работ				
33	Выполнение творческих работ				
34	Выполнение творческих работ				
Раздел 13. Защита творческих работ (2 часа)					
35	Защита творческих работ	Коллективная	Умение делать выводы, подводить итог проведенной работы. Уметь представлять свою работу перед учащимися.		
36	Защита творческих работ	Индивидуальная			
Итого 36 часов					

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса обязательные учебные материалы для ученика

1. В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, З.Г. Гапонюк, Г.Г. Швецов. Биология 6 класс. Базовый уровень. "Линия жизни" Под редакцией В.В. Пасечника.
2. Биология: Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность: Линейный курс (6 класс) Пасечник В.В.

Методические материалы для учителя

3. <https://rosuchebnik.ru/material/pasechnik-biologiya-6-klass-metodicheskoe-posobie/>
4. Т.М.Ефимова, Г.Г.Швецов, Н.И.Ежова «БИОЛОГИЯ. Лабораторный практикум 5-6 классы. Базовый уровень» Учебное пособие (Москва: «Просвещение», 2024г.)
5. В.В. Буслаков, А.В.Пынеев «Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА» (Москва, 2021 год)
6. Методические рекомендации для проведения лабораторных работ с использованием цифровых лабораторий Releon

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

7. <https://edsoo.ru>
8. <https://oblakoz.ru/>
9. <https://fipi.ru>
10. <https://oge.sdamgia.ru>
11. <https://vprklass.ru>
12. <https://fg.reshe.edu.ru/>