муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Новосибирска

«Образовательный центр - гимназия № 6 «Горностай»

МАОУ ОЦ
"ГОРНОСТАЙ"

Подписано цифровой подписью:
МАОУ ОЦ "ГОРНОСТАЙ"
Дата: 2022.03.15 19:01:03 +07'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Занимательная биология»
по общеинтеллектуальному направлению

для основного общего образования

Срок освоения: 1 год (для 6 класса)

Составитель:

Балабушевич Е.В, учитель биологии

Новосибирск

2021

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная биология» разработана:

- в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с изменениями, внесёнными приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015г. № 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО», утверждённый приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010г. № 1897;

-с учётом примерной основной образовательной программы основного общего образования (« www.fgosreestr.ru»).

Актуальность программы обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д. Программа позволяет реализовать актуальные, в настоящее время, компетентностный, личностно -ориентированный и деятельностный подходы. Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у школьников умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания. В этом качестве программа обеспечивает реализацию следующих принципов:

1. Непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;

2. Развитие индивидуальности каждого обучающегося в процессе социального самоопределения в системе обучения.

3. Системность организации учебно-воспитательного процесса;

4. Раскрытие способностей одаренности детей и поддержка.

Цель курса:развитие исследовательской компетентности учащихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской, проектной деятельности и решения олимпиадных задач.

Основные задачи курса:

- формирование научно-материалистического мировоззрения обучающихся;
- формирование у обучаемых представления о биологии как науке (углубление и расширение биологических знаний, усвоение биологических понятий, формирование первичных экологических и исследовательских умений и навыков);

- развитие познавательной активности, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- воспитание чувства бережного отношения к природе родного края, культуры общения с ней;
- воспитание сознательного отношения к труду;
- творческое развитие начинающих исследователей, развитие навыков самостоятельной научной работы;
- научить школьников следовать требованиям оформления исследовательской работы;
- научить детей приобретать опыт сотрудничества с различными организациями при написании работы;
- пробудить интерес школьников к изучению проблемных вопросов науки;
- приобщение учащихся к ценностям и традициям российской научной школы;
- научить культуре работы с архивными публицистическими материалами;
- научить продуманной аргументации и культуре рассуждения.

В рамках программы создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во вне учебной деятельности.

Курс «Решение нестандартных задач по биологии» реализуется в течение 1 года по 2 часа в неделю, за весь курс обучения - 68 ч.

Класс	**Количество часов в неделю**	**Количество часов за год**
6	2	68
	Итого часов:	68

6Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

В основу изучения курса внеурочной деятельности «Решение нестандартных задач по биологии» положены ценностные ориентиры, достижения которых определяются воспитательными результатами.

Входе реализации программы данного курса будет обеспечено достижение обучающимися воспитательных результатов и эффектов:

2 уровень (6 классы) получение обучающимися опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир,

знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом, к своему здоровью и внутреннему миру.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающихся между собой на уровне класса, образовательного учреждения, т. е. в защищённой, дружественной среде, в которой ребёнок получает (или не получает) практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить(или отвергает). Набирает силу процесс развития детского коллектива, резко активизируется межличностное взаимодействие школьников друг с другом.

Воспитательный эффект: воспитание осуществляется в контексте жизнедеятельности школьников и ценности могут усваиваться ими в форме отдельных нравственно ориентированных поступков.

Программа также обеспечивает достижение следующих личностных и метапредметных результатов:

личностные:

-формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- мотивация познавательной деятельности учащихся, отношение к биологии, как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

метапредметные:

-овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
-понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
-овладение универсальными учебными действиями: анализа, систематизации, структурирования информации;
-формирование умения работать в группе, аргументированно вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.
- формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- вовлечение учащихся в деятельность по изучению и сохранению ближайшего природного окружения.

Способы проверки и формы подведения итогов реализации программы: участие в олимпиадах, турнирах, интеллектуальных конкурсах и играх, диагностические материалы по оценке результатов освоения обучающимися содержания программы.

Результативностьи целесообразность курса внеурочной деятельности выявляется с помощью комплекса диагностических методик: в конце года обучения проводятся анкетирование учащихся и защита проектов; в течение учебного года осуществляется

пролонгированное наблюдение и анализ творческих работ детей, конкурсы, фестивали творчества, научно-практические и учебно-исследовательские конференции, диагностические материалы по оценке результатов освоения обучающимися содержания программы.

***Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности*:**

6 класс - 68 часов

№ п/п	**Название раздела, темы**	**Характеристика основных содержательных линий и тем** (понятий, терминов, явлений, законов, фактов и т.д.)	**Коли-чество часов**	**Виды деятельности**	**Формы организации занятий**
1.	Введение	Растения вокруг нас. Разновидности растений по внешнему виду, месту произрастания, условиям существования (одноклеточные и многоклеточные растения, светолюбивые и теневыносливые, цветковые и нецветковые, культурные и дикорастущие. Значение многообразия растений. Отличительные черты растений. Лабораторная работа № 1: « Рассматривание одноклеточных аквариумных растений под микроскопом»	4	Познавательная деятельность	Беседа, Дискуссия, практическая работа, исследовательская деятельность
2.	Многообразие растений	Особенности строения растений, классификация. Значение каждой части (органа) растения. Многоклеточное растение: корень, стебель, лист, цветок и плод. У всех ли растений есть эти органы и их значение. Лабораторная работа №2 : « Рассматривание гербарных образцов растений и живых объектов разных отделов и	8	Познавательная деятельность	Беседа, Дискуссия, практическая работа, исследовательская деятельность

		классов» Лабораторная работа № 3: «Рассматривание видоизменённых корней, стеблей, листьев, цветов и выяснение их значения»			
3.	Жизнедеятельность растений	Процессы жизнедеятельности в растительном организме. Особенности питания, дыхания, выделения, роста и развития растений. Практическая работа № 4: « Рассматривание живых клеток растений одноклеточных и многоклеточных организмов, наблюдение фотосинтеза в аквариуме» Практическая работа № 5: « Наблюдение процессов транспирации у бальзамина» Практическпая работа №6: «Наблюдение процессов передвижения веществ увнутри растения с использованием красящих растворов» Практическая работа №7: « Наблюдение за жизнедеятельностью растения в темноте» складирование запасных питательных Практическая работа № 8: « Исследование химического состава растения, образование и веществ»	14	Познавательная деятельность	Проблемно-ценностное общение, исследовательская деятельность
4.	Развитие растительного мира на Земле	Историческое прошлое растений, формирование растительного мира на Земле и его роль в развитии других организмов. Значение древних растений в современном мире (Запасы горючих полезных ископаемых и их рациональное использование , альтернативное топливо).	28	Познавательная деятельность Проблемно-ценностное общение	Беседа, дискуссия. Проектная и исследовательская деятельность

		Особенности жизнедеятельности и значение растений разных отделов. Практическая работа № 9: «Наблюдение процессов жизнедеятельности у водорослей» . Эксперимент: « Изменение условий существования водорослей: солёность воды, температура, освещение, изоляция» Практическая работа №10: « Наблюдение гигроскопических возможностей мха Сфагнум» Практическая работа №11: « Исследование бактерицидных свойств сосновой и еловой хвои» Практическая работа № 12: « Искусственное опыление культурных растений(на примере томатов)» Практическая работа № 13 : « Изучение внутреннего строения семени фасоли и зерновки пшеницы, их химический состав» Практическая работа № 14: « Изучение и моделирование условий прорастания семян культурных растений» Практическая работа № 15 : « Изучение способов распространения семян и плодов (работа с коллекциями)» Практическая работа № 16: « Подготовка почвы для выращивания рассады культурных растений» Практическая работа № 17: « Закладка семян в почву и правила ухода за рассадой» Практическая работа № 18 : « Моделирование условий выращивания рассады (			

		освещённость температура, полив, подкормка)»,			
5.	Растения в биогеоценозе	Распространение, размещение растений в природе. Виды биогеоценозов и роль растений в них. Ярусность, смена биогеоценозов, природные зоны. Круговорот веществ и поток энергии. Пищевые цепи. Лекарственные растения, охраняемые растения, ядовитые растения. Практическая работа № 19: « Ярусность у водных растений. Приспособленность растений к жизни в воде , на поверхности воды. В условиях избыточного увлажнения (работа с аквариумными растениями, таблицами, презентацией)» Практическая работа №20: « Ярусность в биогеоценозе леса хвойного (елового и соснового)- сравнительная характеристика»(Экскурсия) Практическая работа № 21 : « Ярусность в биогеоценозе леса лиственного» Практическая работа №22: « Ярусность в биогеоценозе заливного луга». Практическая работа № 23: « Изучение способов адаптации растений к экстремальным условиям существования: пустыня жаркая, пустыня антарктическая, влажные экваториальные леса, засоление почв» (работа с гербариями и презентациями) Практическая работа № 24: « Изучение охраняемых растений своей местности и	14	Познавательная деятельность Проблемно-ценностное общение	Беседа, дискуссия. Проектная и исследовательская деятельность

		выявление причин их охраны» (работа с Красной книгой и презентацией)			
		Итого часов:	68		

3 Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы	Всего часов	Из них:		
			Теоретические	Лабораторные и практические	Проекты, учебные исследования
1	**Введение**	4	3	1	
2	**Многообразие растений**	8	4	2	2
3	**Жизнедеятельность растений**	14	8	5	1
4	**Развитие растительного мира на Земле**	28	17	10	1
5	**Растения в биогеоценозе**	14	7	6	1
	Итого	68			

.Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение образовательного процесса:

1.Учебно - методическое обеспечение:

Методическая литература для учителя:

1.Исследовательская деятельность // «Практика административной работы в школе», № 4. – 2005. – С. 52.

2.Лебедева С. А., Тарасов С. В., Викторов Ю. М. Экспериментальная и инновационная деятельность // Научно-практический журнал Завуч. – 2000. – № 2. – С. 103–112.

3.Научная, научно-популярная:справочные пособия(словари, сборникиосновных формул,

энциклопедии, справочники по биологии).

Основная литература для учащихся:

4.Леонтович А. В. Исследовательская деятельность учащихся. Сборник статей. – М.: Издание МГДД(Ю)Т, 2003.

5.Пиявский С. А. Критерии оценки исследовательских работ учащихся // Дополнительное образование. – 2001. – № 1. – С. 10–20.

6.Развивайте дар слова: Факультатив.курс «Теория и практика сочинений разных жанров (8–9-й кл.)»: Пособие для учащихся / Ю.И. Равенский, П. Ф. Ивченков, Г. А. Богданова, С.А. Никольская ; сост. Т. А. Ладыженская, Т. С. Зепалова. – 4-е изд., испр. – М.: Просвещение, 1990.

7.Степанова М. В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении:Худин А. Н., Белова С. Н. Проектная и исследовательская деятельность в профильном обучении // Завуч. Управление современной школой. – 2006. – № 4. – С. 116–124.дическое пособие для учителей / Под ред. А. П. Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2005.

8.Чечель И. Д. Исследовательские проекты в практике обучения. Исследовательская деятельность www/direktor/ru.Биология. Справочник школьника и студента / Под ред. З. Брема и И. Мейнке. – М., 1999.

Дополнительнаялитература для учащихся:

9. Ивахненко М.Ф., Корабельников В.А. Живое прошлое Земли: Кн. Для учащихся. - М.: Просвещение, 1987.

10.Медников Б. М. Биология: формы и уровни жизни.

11.Нагорный Б.А. Твой край родной: Занимательное краеведение в вопросах и ответах. - Ростов н/Д: Кн. Изд-во,1988.

12.Основы медицинских знаний учащихся: Проб. Учеб. Для сред. Учеб. Заведений под ред. М.И. Гоголева. - М.: Просвещение, 1991.

13. Удивительная планета Земля. Под ред. Н. Ярошенко. - ЗАО "Издательский Дом Ридерз Дайджест",2003.

Цифровые и электронные образовательные ресурсы:

1. http://school-collection.edu.ru/) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».

2. http://www.fcior.edu.ru/

3. www.bio.1september.ru – газета «Биология».

4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.

5. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования.

6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

7. http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.

8. Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания

2. Материально-техническое обеспечение кабинета:

Оборудование: Стол учительский,парты, стулья,шкафы.

Приборы:Лупа, микроскоп учебный**,** спиртовка лабораторная, термометр лабораторный,

капельница с пипеткой, ложка для сжигания вещества,мензурка 50 мл, палочка стеклянна

пробирка стеклянная, стекло покровное 18/18, стекло предметное,фильтровальная бумага

цилиндр мерный с носиком, чашка Петри 100, штатив для пробирок.

Технические средства обучения (средства ИКТ**):**Аудиторная доска, доска магнитная, персональный компьютер, мультимедийный проектор.

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Новосибирска

« Образовательный центр - гимназия №6 «Горностай»

«**Рассмотрено**» заседании кафедры естественных наук Протокол №1 от «31» августа 2021 г.	**«Утверждено»** руководитель кафедры естественных наук _____О.Я. Фертякова от «31» августа 2021 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по курсу внеурочной деятельности

«Занимательная биология»

для основного общего образования

6ых классов

Количество учебных недель 34

Количество учебных часов: в неделю 2 , за год 68

Составитель:

Воронина Е.Н., учитель биологии

Новосибирск

2020

6 класс «Занимательная биология» 68 , 2 час /нед					
№ п/п	Дата	Тема	Количество часов	Планируемые результаты	
				Личностные	метапредметные
1	1неделя сентября	Растения вокруг нас. Разновидности растений по внешнему виду, месту произрастания, условиям существования	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
2	1неделя сентября	Значение многообразия растений	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей	овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
3	2неделя сентября	Отличительные черты растений.	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
4	2неделя сентября	Лабораторная работа № 1: « Рассматривание одноклеточных	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и	овладение навыками организации учебной

		аквариумных растений под микроскопом»		творческих способностей;	деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
5	3 неделя сентября	Особенности строения растений	1	мотивация познавательной деятельности учащихся, отношение к физике, как к элементу общечеловеческой культуры	овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
6	3 неделя сентября	Классификация растений	1	мотивация познавательной деятельности учащихся, отношение к физике, как к элементу общечеловеческой культуры	овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
7	4неделя сентября	Многоклеточное растение: корень, стебель, лист, цветок и плод. У всех ли растений есть эти органы и их значение.	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
8	4неделя сентября	Лабораторная работа №2 : « Рассматривание гербарных образцов растений и живых объектов	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	овладение навыками организации учебной деятельности:

		разных отделов и классов»			постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
9	1неделя октября	Лабораторная работа №2 : « Рассматривание гербарных образцов растений и живых объектов разных отделов и классов»	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
10	1неделя октября	Лабораторная работа № 3: «Рассматривание видоизменённых корней, стеблей, листьев, цветов и выяснение их значения»	1		
11	2 неделя октября	Лабораторная работа № 3: «Рассматривание видоизменённых корней, стеблей, листьев, цветов и выяснение их значения»	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
12	2 неделя октября	Урок - обобщение	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;

13	3 неделя октября	Процессы жизнедеятельности в растительном организме	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение универсальными учебными действиями: анализа, систематизации, структурирования информации;
14	3 неделя октября	Особенности питания растений	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
15	1неделя ноября	Особенностидыхания растений	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение универсальными учебными действиями: анализа, систематизации, структурирования информации;
16	1неделя ноября	Особенности роста и развития растений	1	мотивация познавательной деятельности учащихся, отношение к биологии, как к элементу общечеловеческой культуры	овладение универсальными учебными действиями: анализа, систематизации, структурирования информации
17	2неделя ноябр	Практическая работа № 4: « Рассматривание	1	мотивация познавательной деятельности	овладение универсальными

	я	живых клеток растений одноклеточных и многоклеточных организмов, наблюдение фотосинтеза в аквариуме»		учащихся, отношение к биологии, как к элементу общечеловеческой культуры	учебными действиями: анализа, систематизации, структурирования информации;
18	2неделя ноября	Практическая работа № 4: « Рассматривание живых клеток растений одноклеточных и многоклеточных организмов, наблюдение фотосинтеза в аквариуме»	1	мотивация познавательной деятельности учащихся, отношение к биологии, как к элементу общечеловеческой культуры	овладение универсальными учебными действиями: анализа, систематизации, структурирования информации
19	3неделя ноября	Практическая работа № 5: « Наблюдение процессов транспирации у бальзамина	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	формирование умения работать в группе, аргументировано вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.
20	3 неделя ноября	Практическая работа № 5: « Наблюдение процессов транспирации у бальзамина	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	формирование умения работать в группе, аргументировано вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.
21	4неделя ноября	**Практическпая работа №6: «Наблюдение процессов передвижения веществ увнутри растения с использованием**	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	формирование умения работать в группе, аргументировано вести дискуссию, грамотно

		красящих растворов»			пользоваться источниками информации.
22	4неделя ноября	**Практическпая работа №6: «Наблюдение процессов передвижения веществ увнутри растения с использованием красящих растворов»**	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	формирование умения работать в группе, аргументировано вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.
23	1неделя декабря	Практическая работа №7: « Наблюдение за жизнедеятельностью растения в темноте»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	формирование умения работать в группе, аргументировано вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.
24	1неделя декабря	Практическая работа №7: « Наблюдение за жизнедеятельностью растения в темноте»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	формирование умения работать в группе, аргументировано вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.
25	2неделя декабря	Складирование запасных питательных Практическая работа № 8: « Исследование химического состава растения, образование и веществ»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	формирование умения работать в группе, аргументировано вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.
26	2неделя декаб	Практическая работа № 8: « Исследование химического состава	1	формирование познавательных интересов,	формирование умения работать в

	ря	растения, образование и веществ»		интеллектуальных и творческих способностей	группе, аргументировано вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.
27	3неделя декабря	Историческое прошлое растений,	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	формирование умения работать в группе, аргументировано вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.
28	3неделя декабря	Формирование растительного мира на Земле и его роль в развитиидругих организмов	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей	формирование умения работать в группе, аргументировано вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации
29	4 неделя декабря	Значение древних растений в современном мире (Запасы горючих полезных ископаемых и их рациональное использование , альтернативное топливо).	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
30	4 неделя	Особенности жизнедеятельности и значение водорослей	1	формирование познавательных интересов,	понимание различий между

	декабря			интеллектуальных и творческих способностей	исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
31	2неделя января	Особенности жизнедеятельности и значение мхов	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
32	2неделя января	Особенности жизнедеятельности и значениепапортникообразных	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
33	3 недел	Особенности жизнедеятельности и	1	формирование познавательных	понимание различий

	я январ я	значениеГолосеменн ых		интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическ ими моделями и реальными объектами, эксперимент ами и явлениями природы;
3 4	3неде ля январ я	Практическая работа № 9: «Наблюдение процессов жизнедеятельности у водорослей» .	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическ ими моделями и реальными объектами, эксперимент ами и явлениями природы;
3 5	4 недел я январ я	Практическая работа № 9: «Наблюдение процессов жизнедеятельности у водорослей» .	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическ ими моделями и реальными объектами, эксперимент ами и явлениями природы;
3	4неде	Эксперимент: «	1	формирование	формирован

6	ля январ я	Изменение условий существования водорослей: солёность воды, температура, освещение, изоляция»		познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	ие познаватель ных интересов, интеллектуа льных и творческих способносте й;
3 7	1 недел я февра ля	Эксперимент: « Изменение условий существования водорослей: солёность воды, температура, освещение, изоляция»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическ ими моделями и реальными объектами, эксперимент ами и явлениями природы;
3 8	1 недел я февра ля	Практическая работа №10: « Наблюдение гигроскопических возможностей мха Сфагнум»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическ ими моделями и реальными объектами, эксперимент ами и явлениями природы;
3 9	2неде ля февра ля	Практическая работа №10: « Наблюдение гигроскопических возможностей мха Сфагнум»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их

					объяснения
40	2 неделя февраля	Практическая работа №11: « Исследование бактерицидных свойств сосновой и еловой хвои»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
41	3неделя февраля	Практическая работа №11: « Исследование бактерицидных свойств сосновой и еловой хвои»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
42	3 неделя февраля	Практическая работа № 12: « Искусственное опыление культурных растений(на примере томатов)»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и

					явлениями природы;
43	4неделя февраля	Практическая работа № 13 : « Изучение внутреннего строения семени фасоли и зерновки пшеницы, их химический состав»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
44	4неделя февраля	Практическая работа № 13 : « Изучение внутреннего строения семени фасоли и зерновки пшеницы, их химический состав»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
45	1неделя марта	Практическая работа № 14: « Изучение и моделирование условий прорастания семян культурных растений»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, эксперимент

					ами и явлениями природы;
46	1неделя марта	Практическая работа № 14: « Изучение и моделирование условий прорастания семян культурных растений»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
47	2 неделя марта	Практическая работа № 15 : « Изучение способов распространения семян и плодов (работа с коллекциями)»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
48	2неделя марта	Практическая работа № 15 : « Изучение способов распространения семян и плодов (работа с коллекциями)»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, эксперимента

					ми и явлениями природы;
49	3 неделя марта	Практическая работа № 16: « Подготовка почвы для выращивания рассады культурных растений»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
50	3неделя марта	Практическая работа № 16: « Подготовка почвы для выращивания рассады культурных растений»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
51	1 неделя апреля	Практическая работа № 17: « Закладка семян в почву и правила ухода за рассадой»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами,

					экспериментами и явлениями природы;
52	1 неделя апреля	Практическая работа № 17: « Закладка семян в почву и правила ухода за рассадой»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
53	2 неделя апреля	Практическая работа № 18 : « Моделирование условий выращивания рассады (освещённость температура, полив, подкормка)»,	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
54	2 неделя апреля	Практическая работа № 18 : « Моделирование условий выращивания рассады (освещённость температура, полив, подкормка)»,	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными

					объектами, экспериментами и явлениями природы;
55	3 неделя апреля	Распространение, размещение растений в природе.	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
56	3 неделя апреля	Виды биогеоценозов и роль растений в них..	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
57	4 неделя апреля	Ярусность, смена биогеоценозов, природные зоны	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и

					реальными 4объектами, экспериментами и явлениями природы;
58	4 неделя апреля	Круговорот веществ и поток энергии. Пищевые цепи		формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
59	1 неделя мая	Лекарственные растения,	1	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
60	1 неделя мая	Охраняемые растения	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими

					моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
61	2 неделя мая	Ядовитые растения	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
62	2 неделя мая	Практическая работа № 19: « Ярусность у водных растений. Приспособленность растений к жизни в воде , на поверхности воды	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
63	3 неделя мая	Практическая работа № 19: « Ярусность у водных растений. Приспособленность растений к жизни в условиях избыточного увлажнения (работа с аквариумными растениями, таблицами, презентацией)»	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;

64	3 неделя мая	Практическая работа №20: « Ярусность в биогеоценозе леса хвойного (елового и соснового)- сравнительная характеристика	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
65	4 неделя мая	Практическая работа № 21 : « Ярусность в биогеоценозе леса лиственного»	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умения работать в группе, аргументировано вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.
66	4 неделя мая	Практическая работа №22: « Ярусность в биогеоценозе заливного луга».	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;	формирование умения работать в группе, аргументировано вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.
67	5 неделя мая	Практическая работа № 23: « Изучение способов адаптации растений к экстремальным условиям существования: пустыня жаркая, пустыня антарктическая, влажные экваториальные леса, засоление почв» (работа с гербариями и презентациями)	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умения работать в группе, аргументировано вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.

68	5 неделя мая	Практическая работа № 24: « Изучение охраняемых растений своей местности и выявление причин их охраны» (работа с Красной книгой и презентацией)	1	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умения работать в группе, аргументировано вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.