

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Миньковская средняя школа
имени лётчика-космонавта Героя Советского Союза П.И. Беляева»

ПРИНЯТО на заседании педагогического совета от 27.08.2024 г. протокол № 10	УТВЕРЖДАЮ Директор М.А.Федюшина Приказ № 185 от 27.08.2024 г.
---	---

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
естественнонаучной направленности
«Биолог-исследователь»**

Возраст обучающихся: 13-16 лет

Срок реализации программы - 9 месяцев

Автор:
Белозерцева Е.А.
учитель биологии
МБОУ «Миньковская СШ им. П.И. Беляева»

Пояснительная записка

Направленность

Программа курса предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Педагогическая целесообразность 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. Дополнительная общеобразовательная программа составлена с учетом требований основных государственных и ведомственных нормативных документов:

- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ (с последующими изменениями)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р
- Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» утвержден протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту "Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3 (с изменениями)
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р

- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в объединениях дополнительного образования МБОУ «Миньковская СШ им. П.И. Беляева» утверждённое приказом № 210 от 25.08.2020 г.

- «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28

- «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816

- «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 ноября 2019 г. N 467 (зарегистрирован в Минюсте РФ 6 декабря 2019 года)

- Устав муниципального бюджетного образовательного учреждения «Миньковская СШ им. П.И. Беляева»

Цель: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- расширить кругозор обучающихся;
- расширить и углубить знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);
- подготовить обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

Развивающие:

- развить умения и навыки проектно — исследовательской деятельности;
- развить творческие способности и умения учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Возраст обучающихся: 13-16 лет. Набор в группы - свободный. Зачисление осуществляется по желанию обучающегося заниматься по заявлению родителей (законных представителей). Наполняемость группы: 15 человек. Состав группы – постоянный.

Сроки реализации программы

Программа рассчитана на 9 месяцев. С 02 сентября по 30 мая.

Уровень освоения программы - стартовый.

Режим занятий: одно занятие в неделю по одному академическому часу. Всего за один учебный год – 34 часа. Продолжительность одного занятия 40 мин.

Программа реализуется на базе Центра «Точка Роста» естественно-научной и технологической направленностей.

Форма работы: групповая и индивидуальная, дистанционная (способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между педагогом и учащимися).

Формы занятий:

Лабораторный практикум с использованием оборудования центра «Точка роста», экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием

ИКТ. Занятия проводятся в учебном кабинете Точки роста с использованием оборудования данного кабинета.

Формы подведения итогов реализации программы

В процессе реализации Программы используются следующие виды контроля:

Текущий контроль. Проводится в ходе учебного занятия и закрепляет знания по данной теме в форме беседы, наблюдения, выполнения практического задания.

Итоговый контроль. Проводится в конце обучения в форме тестирования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ 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.

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);
- эстетического 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:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- 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.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Структура программы

При изучении разделов программы изучаются разные области 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.

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Итоги (форма проведения)
		Теория	Практика	Всего часов	
1	Введение	1		1	Наблюдение Практическое занятие
2	Лаборатория Левенгука	2	3	5	Беседа, Наблюдение, Практическое занятие
3	Практическая ботаника	1	7	8	Беседа, Наблюдение Практическое занятие
4	Практическая зоология	1	7	8	Беседа Наблюдение Практическое занятие
5	Биопрактикум		11	11	Наблюдение Практическое занятие
6	Итоговое занятие		1	1	Тест
Итого		5	29	34	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:

Введение (1ч) План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ. Оборудование биологической лаборатории Точки роста

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 час)

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 и 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 (8 часов)

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 Вологодской 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 Вологодской области»

Раздел 3. Практическая зоология (8 часов)

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 пищевых цепочек

Определение экологической группы животных по внешнему виду
Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

Проектно-исследовательская деятельность:

Мини исследование «Птицы на кормушке»

Проект «Красная книга животных Вологодской области»

Раздел 4. Биопрактикум (11 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 «Физиология растений»

Лабораторная работа «Процессы дыхания и фотосинтеза»

Движение растений

Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений Прорастание семян

Влияние прищипки на рост корня

Модуль «Микробиология»

Выращивание культуры бактерий и простейших

Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий

Модуль «Микология»

Влияние дрожжей на укоренение черенков

Модуль «Экологический практикум» (Использование оборудования лаборатории Точки роста)

- «Измерение влажности воздуха»
- «Исследование освещенности»
- «Определение кислотности почвы»
- «Исследование энергии светового потока»
- «исследование температуры воздуха и воды»

Раздел 5. Итоговое занятие (1 час)

Практика: Решение тестовых заданий по темам. Тестирование.

Календарный учебный график

	Тема	Основное содержание занятия	Кол-во часов	Форма и методы работы	Виды контроля	Дата
Ведение 1 ч						
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	Цели и задачи, план работы кружка. Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории, с оборудованием кабинета Точка роста	1	Беседа	Текущий	сентябрь
Лаборатория Левенгука 5 ч						

2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование Точки роста.	Правила работы с оборудованием биологической лаборатории Точки роста. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.		Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований и лабораторного оборудования»	Текущий	сентябрь
3	Устройство увеличительных приборов.	Изучение устройства и работы светового и цифрового микроскопов. Лупа.		Практическая работа «Устройства увеличительных приборов».	Текущий	сентябрь
4	Техника биологического рисунка, приготовление микропрепаратов	Методы изучения биологических объектов. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом, биологическим рисунком.		Практическая работа «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».	Текущий	сентябрь
5	Мини-исследование «Микромир»	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа.		Практическая работа «Рассматривание и описание микропрепаратов на цифровом микроскопе»	Текущий	октябрь
Практическая ботаника 8 часов						
6	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Определение изменений у растений осенью. Осенние явления в жизни растений. Ведение дневника наблюдений		Экскурсия «Осенние явления в жизни растений»	Текущий	октябрь
7	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Правила, техника, способы сбора растений для гербария		Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»		октябрь
8	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Техника монтировки гербария		Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»	Текущий	Октябрь
9	Определение и классификация растений.	Определение и классификация растений.		Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам»	Текущий	ноябрь
10	Морфологическое описание растений	План описания растений по морфологическому критерию.		Лабораторный практикум: Морфологическое описание растений	Текущий	ноябрь

				(работа с информационными карточками).		
11	Определение растений в безлиственном состоянии.	Работа с определителями растений и определительными карточками.		Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии».	Текущий	ноябрь
12	Видовое разнообразие растений пришкольной территории	Создание каталога видового разнообразия растений пришкольной территории.		Проектная деятельность	Текущий	ноябрь
13	Редкие растения Вологодской области	Создание каталога редких растений Вологодской области		Проектная деятельность	Текущий	декабрь
Практическая зоология 8 ч						
14	Система животного мира	Работа с определителями животных и определительными карточками		Творческая мастерская	Текущий	декабрь
15	Определение и классификация	Определение и классификация животных.		Практическая работа по определению животных.		декабрь
16	Определяем животных по следам и контуру	Изучение способов определения животных. Определение по следам и контуру.		Практическая работа по определению животных по следам и контуру.	Текущий	Январь
17	Определение экологической группы животных по внешнему виду.	Экологические группы животных. Приспособления к различным экологическим факторам		Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду».	Текущий	Январь
18	Практическая орнитология	Проведение мини исследования. Определение птиц, посещающих кормушку.		Работа в группе: исследование «Птицы на кормушке» Составление пищевых цепочек	Текущий	Январь
19	Проект «Красная книга животных Вологодской области»			Проектная деятельность	Текущий	Февраль
20	Проект «Красная книга животных Вологодской области»			Проектная деятельность	Текущий	Февраль
21	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и Животных.	Проведение фенологических наблюдений в зимний период. Определение зимних явлений в		Экскурсия «Зимние явления в жизни растений и животных»	Текущий	февраль

		жизни растений и животных.				
	Биоэкопрактикум 11 часов					
22	Темы для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации.	Определение тем для исследовательских работ, целей и задач исследования. Способы нахождения информации.		Беседа	Текущий	февраль
23	Как оформить результаты исследования	Изучение приемов оформления результатов исследования.		Теоретическое занятие.		Март
24	Физиология растений	Выполнение практикума с оборудованием кабинета Точка роста		Лабораторная работа «Процессы дыхания и фотосинтеза»		Март
25	Физиология растений	Исследовательская деятельность Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. Оформление проектов. Изучение освещенности, как экологического фактора с оборудованием кабинета Точки роста.		Проектно-исследовательская деятельность: - Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений - Прорастание семян - Влияние прищипки на рост корня Лаб работа «Освещенность как экологический фактор»		Март
26	Микробиология.	Проведение исследований по изучению бактерий. Освоение и отработка методик выращивания биокультур.		Исследовательская деятельность: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.		Март
27	Микология	Исследовательская деятельность: Влияние дрожжей на укоренение черенков.		Лабораторная работа «Влияние дрожжей на укоренение черенков» «Внутреннее строение лишайников»	Текущий	Апрель
28 - 33	Экологический практикум	Изучение способов исследования экологических факторов с помощью биологической		Лабораторные работы: -«Измерение влажности воздуха» -«Исследование	Текущий	Апрель - май

		лаборатории кабинета Точки роста		освещенности» -«Определение кислотности почвы» -«Исследование энергии светового потока» -«исследование температуры воздуха и воды»		
34	Обобщающее занятие			Итоговый тест	Итогов ый	Май
		Всего				34 часа

Организационно-педагогические условия и методическое обеспечение реализации программы.

Методическое обеспечение программы

Методы обучения в основном не отличаются от общепринятых, то есть используются словесные, наглядные и практические. При организации занятий создаются ситуации, в которых каждый обучающийся мог бы выполнить индивидуальную практическую работу. При реализации Программы в учебном процессе используются учебники, методические пособия, дидактические материалы, плакаты, стенды, таблицы, фото и видеоматериалы, журналы и книги, материалы на электронных носителях.

Примерная структура занятия

1. Организационный момент. (4 мин)
2. Объяснение нового материала и фронтальная работа (5 мин)
3. Исследовательская работа. В парах, групповая, индивидуальная (20 мин)
4. Представление результатов работы (7 мин)
5. Рефлексия (3 мин)
6. Итоги занятия (1 мин)

Минимальные требования к педагогу, реализующему программу

образование: высшее педагогическое

квалификационная категория: первая, высшая

образование педагога соответствует профилю программы

Сопровождение группы педагогом программой не предусмотрено.

Материально-техническое обеспечение

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Биолог-исследователь», предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;

- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Для решения задач программы, всё материально – техническое обеспечение должно быть в необходимом количестве, т. е. минимум по 1 шт на человека.

Результативность:

Ожидаемый результат:

- положительная динамика социальной и творческой активности обучающихся, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях.
- повышение коммуникативности;
- появление и поддержание мотивации к углубленному изучению биологии;
- умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам; работать с научной и учебной литературой;
- сформировавшиеся биологические знания, умения и навыки, одновременно приобретенные навыки организации внеклассной работы: проведения викторин, бесед, классных часов с учащимися начальной школы.

Система занятий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

Важнейшим приоритетом общего образования является формирование обще учебных умений и навыков, которые определяют успешность всего последующего обучения ребёнка.

Развитие личностных качеств и способностей школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно- познавательной, практической, социальной.

Курс носит развивающий характер. Целью данного спецкурса является формирование поисково-исследовательских и коммуникативных умений школьников.

Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность школьников при изучении курса имеет отличительные особенности:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Воспитательный компонент

Цель воспитательной работы: создание условий для развития творческой, нравственной, гармоничной, активной личности, способной к самореализации.

Задачи:

- адаптация ребёнка к жизни в социуме, его самореализация;
- развитие коммуникативных качеств;
- формирование самостоятельности, ответственности, взаимовыручки и взаимопомощи;
- обеспечить необходимые условия для личностного развития, саморазвития, выявления индивидуальных задатков, склонностей;
- умение работать над проектом в команде.

Методы воспитания—это способы взаимодействия педагога воспитанников, ориентированные на развитие социально значимых потребностей и мотиваций ребенка, его сознания и приемов поведения.

- методы формирования сознания (методы убеждения) — объяснение, рассказ, беседа, диспут, пример;
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения —приучение, педагогическое требование, упражнение, общественное мнение, воспитывающие ситуации;

- методы стимулирования поведения и деятельности – поощрение (выражение положительной оценки, признание качеств и поступков) и наказание (осуждение действий и поступков, противоречащих нормам поведения).

Воспитательный процесс осуществляется на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации. Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный год.)

№	Мероприятие	Сроки
1.	Беседа безопасной работе с приборами и оборудованием	Сентябрь
2.	Участие в районных конкурсах	В течение года
3.	Экскурсия «Красота осенней природы»	Октябрь
4.	Мероприятия по охране растительного мира Вологодской области	Ноябрь
5.	Творческая мастерская по определению животных	Декабрь
6.	Подкормка птиц в зимнее время	Декабрь - март
7.	Красная Книга животных Вологодской области	Февраль
8.	Работа над проектами в команде	Март
9.	Исследовательские работы	Апрель
10	Выполнение групповых проектов и исследований	Май

Критерии оценивания проекта:

1. Актуальность выбранной темы- 2 б
2. Соответствие темы и содержания работы –2б
3. Грамотность оформления работы – 2б
4. Умение отвечать на вопросы по теме исследования – 2б
5. Степень участия в коллективном проекте – 2б
6. Умение сотрудничать - 2б

Оценка результатов:

- 9 -12 баллов уровень высокий
 6 – 8 баллов уровень средний
 4 –5 балла уровень низкий

№ п/п	Ф.И обучающегося	Уровень знаний

Учебно-методическое обеспечение:

Рекомендуемая литература для учителя:

- 1) Воронина Г.А., Калинова Г.С. Биология. Типовые тестовые задания.- М. «Экзамен» 2012.
- 2) Высоцкая Л.В. и др. под ред. Академика Шумного В.К., проф. Дымшица Г.М. и проф. Рувинского А.О. Общая биология.- М. «Просвещение» 1995
- 3) Генетика с основами селекции. Петров Д.Ф.- М. «Высшая школа» 1976.
- 4) Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Животные. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2004.
- 5) Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Общая биология. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2003.
- 6) Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Растения. Грибы. Лишайники. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2005
- 7) Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Человек. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2004.
- 8) Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология в 3-х томах.- М. «Мир», 1993.
- 9) Лернер Г.И. Биология животных. Тесты и задания 8 класс.- М. «Аквариум» 1997.
- 10) Лернер Г.И. общая биология. Поурочные тесты и задания 10-11 класс.-М. «Аквариум» 1998.
- 11) Лернер Г.И. Человек. Анатомия, физиология, гигиена. Поурочные тесты и задания 9 класс.- М. «Аквариум» 1998.
- 12) Чебышев Н.В., Гузикова Г.С. и др. Биология. Новейший справочник.-М. «Махаон» 2007

Рекомендуемая литература для учащихся:

1. В.В.Латюшин, В.А.Шапкин Биология. Животные.7класс.М., Дрофа 2013
2. В.В.Пасечник Биология. Бактерии. Грибы.Растения. 6 класс. М., Дрофа 2013.
3. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Животные. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2004.
4. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Общая биология. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2003

5. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Растения. Грибы. Лишайники. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2005

6. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Человек. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2004.

7. Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев Биология. Человек. 8 класс. М., Дрофа 2013.

8. Общая биология. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Под редакцией академика Д.К.Беляева, профессора Г.М.Дымшица. М., Просвещение 2013.

Интернет-ресурсы

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» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.

4. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.