

МБОУ «Гамалеевская средняя общеобразовательная школа №2 имени Н.С.Трубина»
Сорочинского городского округа Оренбургской области

Утверждено

на заседании МС школы

Протокол № 1

от 30.08.2022

Председатель методсовета

_____ /Ческидова Л.А./

Утверждаю

Приказ № 01-18/120

от 31.08.2022

Директор МБОУ «Гамалеевская
СОШ №2»

_____ /Мусакаева Н.Б./

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Биология в объективе»
(наименование учебного предмета, курса)

основное общее образование, 5-6 класс

(уровень образования/класс)

базовый

(уровень освоения)

2022-2026 учебный год

(срок реализации программы)

Составитель: Лабко М. А.,
учитель

Программа «Биология в объективе»

I. Пояснительная записка:

Цель и задачи программы

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

Задачи:

- формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- развитие умений и навыков проектно-исследовательской деятельности;
- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- 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 модерации и АМО, технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Направление программы: интеллектуальное (естественно-научное)

Категория детей: 5 и 6 класс, 11-12 лет

Место курса в плане внеурочной деятельности: курс внеурочной деятельности «Биология в объективе» входит в план внеурочной деятельности, общий объем курса составляет 68 часов, изучается 1 час в неделю в 5 (34 часа) и 6 (34 часа) классах.

II. Содержание курса внеурочной деятельности

5 класс

Введение. Цели, задачи, формы работы кружка. Знакомство с кружковцами и их интересами. Знакомство с оборудованием лаборатории «Точка роста». Правила поведения в лаборатории. Техника безопасности.

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (8 часов)

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

Практические лабораторные работы:

- Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований.
- Устройство микроскопа, лупы, бинокля
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов
- Зарисовка биологических объектов

Проектно-исследовательская деятельность:

Мини-исследование «Изучаем окружающий мир» (удивительные истории, которые можно увидеть через микроскоп – работа в группах с последующей презентацией).

Раздел 2. Ботаника – наука о растениях. (8 часов)

Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза): определяем и классифицируем. Паспорт растения. Морфологическое описание растений по плану. Определение растений в безлиственном состоянии. Редкие и исчезающие растения Оренбургской области.

Практические и лабораторные работы:

- Морфологическое описание растений
- Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии
- Создание буклета о растении своей местности (по выбору учащихся)

Проектно-исследовательская деятельность:

- Создание каталога «Видовое разнообразие растений Дубового колка»
- Проект «Редкие растения Оренбургской области»

Раздел 3. Тайны растений (12 часов)

Растительная клетка. Покровы растений, пробка и кожица лука. Корни лотоса и лука. Побег и стебель. Стебли моркови, кукурузы, хлопка, сосны, тыквы, подсолнечника. Почки и листья, их строение. Листья камелии, хлопка, сосны, олеандра. Цветы и плоды. Заросток папоротника, пыльник лилии, зерно кукурузы, ворсинка дикой маслины. Движение растений.

Практические и лабораторные работы:

- Изучение строения растительной клетки
- Изучение ядра в растительных клетках
- Получение спиртовой вытяжки хлорофилла
- Изучение пыльцевых зерен цветов

Раздел 4. Технология творческого проекта по ботанике (4 часа)

Что такое творческий проект? Мы выбираем тему проекта. Работа над проектом. Защита проекта.

6 класс

Введение (1 час). Цели, задачи, формы работы кружка. Знакомство с кружковцами и их интересами. Знакомство с оборудованием лаборатории «Точка роста». Правила поведения в лаборатории. Техника безопасности.

Раздел 1. Технология проектной и учебно-исследовательской деятельности по биологии (2 часа).

Организация и содержание проектной и учебно-исследовательской работы. Последовательность выполнения проектной и учебно-исследовательской работы. Чем проект отличается от учебно-исследовательской работы. Как вести записи наблюдений? Правила оформления результатов исследования. Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений.

Раздел 2. Зоология – наука о животных (10 часов).

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. О чем рассказывают останки скелетов животных (палеонтология). Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Паспорт животного.

Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Экологические группы животных. Описание внешнего вида животных по плану. Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

Практические и лабораторные работы:

- Определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности.
- Определение экологической группы животных по внешнему виду
- Составление пищевых цепочек.
- Фенологические наблюдения «Осень и зима в жизни животных»

Проектно-исследовательская деятельность:

- Мини – исследование «Птицы на кормушке»
- Проект «Красная книга животных Оренбургской области»

Раздел 3. Тайны животных (11 часов).

Самые маленькие животные (дафния, дождевой червь, гидра, инфузория-туфелька, планария). Насекомые (муравей, крыло бабочки, голова мухи, ножка пчелы, челюсти пчелы, крыло пчелы, конечность комара, крыло мухи). Позвоночные животные (птичьи перья, шерсть собаки, кошачья шерсть, чешуя рыбы, кровь лягушки, кровь рыбы). Человек, покровная система (кожа, человеческий волос, поверхность рта, зубная пластинка). Человек, кровеносная система (кровь человека, сердечная ткань человека). Человек, двигательный аппарат (гладкие мышцы, сухожилия, соединительная ткань). Человек, нервная система (головной и спинной мозг, вкусовые рецепторы, двигательный нерв). Человек, внутренние органы (желудок, легкие, поджелудочная железа, селезенка, сперматозоид, животная клетка).

Практические и лабораторные работы:

- Морфологическое описание животного.
- Определение животного по описанию.
- Создание буклета о животном своей местности (по выбору учащихся)

Раздел 4. Грибы (4 часа).

Что такое грибы? Какие грибы бывают? Споры гриба. Симбиоз водоросли и гриба. Пенициллин. Плесень. Дрожжи. Чем интересны дрожжи?

Практические и лабораторные работы:

- Изучение плодового тела гриба.
- Изучение дрожжей.

Раздел 5. Технология учебно-исследовательской работы по биологии (6 часов).

Мы выбираем тему. Актуальность, цель и задачи работы. Мы работаем с литературой. Мы исследуем. Мы делаем выводы. Защита проекта.

III. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Освоение учебного курса «Биология в объективе» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

— отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и

советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

— готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

— готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

— понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

— ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

— понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

— развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

— ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

— осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

— соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

— сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

— активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

— ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

— осознание экологических проблем и путей их решения;

— готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

— адекватная оценка изменяющихся условий;

— принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

— планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

— выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

— устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

— с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

— выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

— выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

— самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

— использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

— формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

— формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

— проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический

эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта(процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической
- проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;
- перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека;
- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания,) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям отдельные организмы; различать биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; представителей флоры и фауны своей местности;
- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану;
- выделять отличительные признаки животных и растений;
- аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;
- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);
- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять

- биологический рисунок и измерение биологических объектов;
- владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;
 - соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием во внеурочной деятельности;
 - использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;
 - создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

IV. Тематическое планирование

Тематическое планирование, 5 класс

№ п/п	Раздел	Содержание	Кол-во часов		Виды деятельности	ЭОР
			Всего	П/Р и Л/Р		
	Введение	Цели, задачи, формы работы кружка. Знакомство с кружковцами и их интересами. Знакомство с оборудованием лаборатории «Точка роста». Правила поведения в лаборатории. Техника безопасности.	1	0	Беседа, анкетирование	«Цифровая школа Оренбуржья»
1	Лаборатория Левенгука	Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Лупы. Бинокли. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка. Практические лабораторные работы: Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. Устройство микроскопа, лупы, бинокля. Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов. Проектно-исследовательская деятельность: Мини-исследование «Изучаем окружающий мир» (удивительные истории, которые можно увидеть через микроскоп – работа в группах с последующей презентацией).	8	5	Практическая работа. Лабораторный практикум. Работа в группах	«Цифровая школа Оренбуржья»
2	Ботаника – наука о растениях	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работы с определителями (теза, антитеза): определяем и классифицируем. Паспорт растения. Морфологическое описание растений по плану. Определение растений в безлиственном состоянии. Редкие и исчезающие растения Оренбургской области. Практические и лабораторные работы: Морфологическое описание растений. Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии. Создание буклета о растениях своей местности (по выбору учащихся). Проектно-исследовательская деятельность: Создание каталога «Видовое разнообразие растений Дубового колка». Проект «Редкие растения Оренбургской области»	8	5	Экскурсия. Практическая работа. Лабораторный практикум. Проектная деятельность	«Цифровая школа Оренбуржья»

3	Тайны растений	Растительная клетка. Покровы растений, пробка и кожица лука. Корни лотоса и лука. Побег и стебель. Стебли моркови, кукурузы, хлопка, сосны, тыквы, подсолнечника. Листья камелии, хлопка, сосны, олеандра. Цветы и плоды. Заросток папоротника, пыльник лилии, зерно кукурузы, ворсинка дикой маслины. Практические и лабораторные работы: Изучение строения растительной клетки. Изучение ядра в растительных клетках. Изучение пыльцевых зерен цветов. Получение спиртовой вытяжки хлорофилла	12	4	Практическая работа. Лабораторный практикум.	«Цифровая школа Оренбуржья»
4	Технология творческого проекта по ботанике	Что такое творческий проект? Мы выбираем тему проекта. Работа над проектом. Защита проекта.	4	0	Проектная деятельность	«Цифровая школа Оренбуржья»

Тематическое планирование, 6 класс

№ п/п	Раздел	Содержание	Кол-во часов		Виды деятельности	ЭОР
			Всего	П/Р и Л/Р		
	Введение	Цели, задачи, формы работы кружка. Знакомство с кружковцами и их интересами. Знакомство с оборудованием лаборатории «Точка роста». Правила поведения в лаборатории. Техника безопасности.	1	0	Беседа, анкетирование	«Цифровая школа Оренбуржья»
1	Технология проектной и учебно-исследовательской деятельности по биологии	Организация и содержание проектной и учебно-исследовательской работы. Последовательность выполнения проектной и учебно-исследовательской работы. Чем проект отличается от учебно-исследовательской работы. Как вести записи наблюдений? Правила оформления результатов исследования Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений.	2	0	Беседа. Творческая мастерская	«Цифровая школа Оренбуржья»
2	Зоология – наука о животных.	Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. О чем рассказывают останки скелетов животных (палеонтология). Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Паспорт животного. Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Экологические группы животных. Описание внешнего вида животных по плану. Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц. Практические и лабораторные работы: Определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Определение экологической группы животных по внешнему виду. Составление пищевых цепочек. Фенологические наблюдения «Осень и зима в жизни животных». Проектно-исследовательская деятельность: Мини – исследование «Птицы на кормушке». Проект «Красная книга животных Оренбургской	10	4	Творческая мастерская Практическая работа. Лабораторный практикум. Проектная деятельность. Биологическая игра. Экскурсия.	«Цифровая школа Оренбуржья»

		области»				
3	Тайны животных	<p>Самые маленькие животные (дафния, дождевой червь, гидра, инфузория-туфелька, планария). Насекомые (муравей, крыло бабочки, голова мухи, ножка пчелы, челюсти пчелы, крыло пчелы, конечность комара, крыло мухи). Позвоночные животные (птичьи перья, шерсть собаки, кошачья шерсть, чешуя рыбы, кровь лягушки, кровь рыбы). Человек, покровная система (кожа, человеческий волос, поверхность рта, зубная пластинка). Человек, кровеносная система (кровь человека, сердечная ткань человека). Человек, двигательный аппарат (гладкие мышцы, сухожилия, соединительная ткань). Человек, нервная система (головной и спинной мозг, вкусовые рецепторы, двигательный нерв). Человек, внутренние органы (желудок, легкие, поджелудочная железа, селезенка, сперматозоид, животная клетка).</p> <p>Практические и лабораторные работы: Морфологическое описание животного. Определение животного по описанию. Создание буклета о животном своей местности (по выбору учащихся)</p>	11	3	Практическая работа. Лабораторный практикум. Проектная деятельность.	«Цифровая школа Оренбуржья»
4	Грибы	<p>Что такое грибы? Какие грибы бывают? Споры гриба. Симбиоз водоросли и гриба. Пенициллин. Плесень. Дрожжи. Чем интересны дрожжи?</p> <p>Практические и лабораторные работы: Изучение плодового тела гриба. Изучение дрожжей.</p>	4	2	Практическая работа. Лабораторный практикум.	«Цифровая школа Оренбуржья»
5	Технология учебно-исследовательской работы по биологии	<p>Мы выбираем тему. Актуальность, цель и задачи работы. Мы работаем с литературой. Мы исследуем. Мы делаем выводы. Защита проекта.</p>	6	0	Проектная деятельность.	«Цифровая школа Оренбуржья»

V. Форма проведения занятий

Творческая мастерская. Практическая работа. Лабораторный практикум. Проектная деятельность. Биологическая игра. Экскурсия.

VI. Поурочное планирование курса внеурочной деятельности

Поурочное планирование курса внеурочной деятельности «Биология в объективе», 5 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов		Дата
		Всего	П/Р и Л/Р	
	Введение (1 час)	1	0	
1	Цели, задачи, формы работы кружка. Вводный инструктаж по ТБ	1	0	
	Раздел 1. Лаборатория Левенгука	8	5	
2	Методы научного исследования.	1	0	
3	Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований.	1	1	
4	История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Лупы. Бинокли.	1	1	
5	Техника приготовления временного микропрепарата.	1	1	
6	Техника приготовления временного микропрепарата.	1	1	
7	Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.	1	1	
8	Мини-исследование «Изучаем окружающий мир»	1	0	
9	Мини-исследование «Изучаем окружающий мир»	1	0	
	Раздел 2. Ботаника – наука о растениях	8	5	
10	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия	1	1	
11	Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки.	1	0	
12	Правила работа с определителями (теза, антитеза).	1	1	
13	Морфологическое описание растений по плану.	1	1	
14	Определение растений в безлиственном состоянии.	1	1	
15	Создание буклета о растении своей местности. Паспорт растения.	1	1	
16	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории». Проектная деятельность	1	0	
17	Редкие растения Оренбургской области. Проектная деятельность	1	0	
	Раздел 2. Тайны растений	12	4	
18	Растительная клетка. Изучение строения растительной клетки	1	1	
19	Изучение ядра в растительных клетках	1	1	
20	Покровы растений, пробка и кожица лука.	1	0	
21	Корни лотоса и лука.	1	0	
22	Побег и стебель.	1	0	
23	Стебли моркови, кукурузы, хлопка, сосны, тыквы, подсолнечника.	1	0	
24	Почки и листья, их строение.	1	0	
25	Листья камелии, хлопка, сосны, олеандра.	1	0	
26	Получение спиртовой вытяжки хлорофилла	1	0	
27	Цветы и плоды. Изучение пыльцевых зерен цветов.	1	1	
28	Заросток папоротника, пыльник лилии, зерно кукурузы, ворсинка дикой маслины.	1	1	
29	Движение растений.	1	0	
	Технология творческого проекта по ботанике	4	0	
30	Что такое творческий проект?	1	0	
31	Мы выбираем тему проекта.	1	0	
32	Работа над проектом.	1	0	
33	Работа над проектом.	1	0	
34	Защита проекта.	1	0	

Поурочное планирование курса внеурочной деятельности «Биология в объективе», 6 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов		Дата
		Всего	П/Р и Л/Р	
	Введение	1	0	
1	Цели, задачи, формы работы кружка. Вводный инструктаж по ТБ	1	0	
	Раздел 1. Технология проектной и учебно-исследовательской деятельности по биологии	2	0	
2	Организация и содержание проектной работы.	1	0	
3	Организация и содержание учебно-исследовательской работы.	1	0	
	Раздел 2. Зоология – наука о животных.	10	4	
4	Система животного мира. Царства животных	1	0	
5	Определяем и классифицируем. Паспорт животного.	1	1	
6	Жизнь животных. Определяем животных по следам и контуру	1	1	
7	Определение экологической группы животных по внешнему виду. Составление пищевых цепочек.	1	1	
8	Мини-исследование «Птицы на кормушке»	1	0	
9	Мини-исследование «Птицы на кормушке»	1	0	
10	Проект «Красная книга Оренбургской области»	1	0	
11	Проект «Красная книга Оренбургской области»	1	1	
12	Фенологические наблюдения «Осень и зима в жизни животных»	1	1	
13	Фенологические наблюдения «Осень и зима в жизни животных»	1	1	
	Раздел 3. Тайны животных	11	3	
14	Самые маленькие животные	1	0	
15	Насекомые	1	0	
16	Позвоночные животные	1	0	
17	Человек, покровная система	1	0	
18	Человек, кровеносная система	1	0	
19	Человек, двигательный аппарат	1	0	
20	Человек, нервная система	1	0	
21	Человек, внутренние органы	1	0	
22	Морфологическое описание животного.	1	1	
23	Определение животного по описанию.	1	1	
24	Создание буклета о животном своей местности (по выбору учащихся)	1	1	
	Раздел 4. Грибы	4	2	
25	Что такое грибы? Изучение плодового тела гриба	1	1	
26	Симбиоз водоросли и гриба.	1	0	
27	Пенициллин. Плесень.	1	0	
28	Дрожжи. Изучение дрожжей.	1	1	
	Раздел 5. Технология учебно-исследовательской работы по биологии	6	0	
29	Мы выбираем тему. Актуальность, цель и задачи работы.	1	0	
30	Мы работаем с литературой.	1	0	
31	Мы исследуем.	1	0	
32	Мы исследуем.	1	0	
33	Мы делаем выводы.	1	0	
34	Защита проекта.	1	0	

**Перечень оборудования, средств обучения и воспитания технологической направленности
«Точка роста» МБОУ «Гамалеевская СОШ №2»
по химии, биологии**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество единиц
1	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)	2
2	Цифровая лаборатория по химии (ученическая)	2
3	Цифровая лаборатория по физиологии (профильный уровень)	1
4	Цифровая лаборатория по экологии	1
5	Микроскоп цифровой	1
6	Учебная лаборатория по нейротехнологии	1
7	Набор ОГЭ по химии	1
8	Ноутбук	1
9	Оптическая проводная мышь	1