Государственное образовательное учреждение дополнительного образования Тульской области «Центр дополнительного образования детей»

Программа рассмотрена на заседании методического совета ГОУ ДО ТО «ЦДОД», протокол № $\underline{14}$ от « $\underline{29}$ » \underline{uul} $\underline{2025}$ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ «Биолайн»

Направленность: естественнонаучная

Возраст: 11-18 лет

Срок реализации: 1 год (144 часа) Уровень реализации: продвинутый

Сысоев Александр Андреевич, педагог дополнительного образования

Внутренняя экспертиза дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы проведена старшим методистом Коноваловой Е.В.

Программа направлена на рассмотрение педагогическому совету.

дата

подпись

ДОПОЯНИТЕЛЬНАЯ ЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБИГЕРАЗВИВА



Состанитель: Корисева Елена Алексанировна, от допажинтельного образования

тавравиенность: социально-гуманитары: Возраст: 10-18 лет Срок реализации: 3 года (452 часа)

Пояснительная записка

В стране реализуются и разворачиваются новые системные проекты и программы в области дополнительного естественнонаучного образования детей. Одним из масштабных проектов является инициатива по созданию детских технопарков как специально созданных организаций для учебно-исследовательской и конструкторской деятельности школьников в рамках дополнительного образования. В технопарках присутствует направление, непосредственно связанное с основами биотехнологий. Реализация данного проектного направления может повысить эффективность работ в направлении ранней профориентации и популяризации среди детей и молодежи сведений о биотехнологиях и формировании кадрового резерва для научных и проектных разработок в сфере естественнонаучных дисциплин биологической направленности.

Актуальность данной рабочей программы продиктована развитием современных биологических и инженерных технологий в области биологии и биотехнологии. Актуальность разработки программы связана с ключевой целью национального проекта «Образование»: с обеспечением глобальной конкурентоспособности российского образования и нахождением России в числе десяти ведущих стран мира по качеству общего образования.

Биотехнология - интеграция естественных и инженерных наук, позволяющая наиболее полно реализовать возможности живых организмов или их производные для создания и модификации продуктов или процессов различного назначения. Биотехнология – это единственная дисциплина, объединяющая фундаментальную и прикладную науку, а также производство.

Условием успешного развития отечественной биотехнологии является дальнейшее совершенствование системы биотехнологического образования. Современное обучение школьников невозможно без ознакомления с приоритетными направлениями биологических наук и их интеграцией с другими перспективными смежными областями. Подготовка обучающихся к самостоятельному, осознанному выбору профессии должна являться обязательной частью гармоничного развития каждой личности и неотрывно рассматриваться в связке с физическим, эмоциональным, интеллектуальным, трудовым, эстетическим воспитанием.

Поскольку в Тульской области реализуются научные проекты в естественнонаучном направлении, возрастает потребность как в разнообразии детских объединений дополнительного образования, так и разнообразии дополнительных общеразвивающих программах.

Также при разработке данной программы учитывалась прогрессивная конвергенция естественных наук и технологий на основе системы фундаментальных закономерностей развития естественных наук. Учитывалась конвергенция двух видов мышления человека: научного и технологического, с опорой на формирование исследовательских навыков для создания конкретного, полезного для человека, продукта.

Эти аспекты отражены в *рабочей программе «Биолайн», имеющей* естественнонаучную направленность, продвинутый уровень сложности, второй год обучения.

Данная программа разработана в соответствии с действующей нормативно-правовой базой федерального, регионального и локального уровней: Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р; приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»; приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-

3242 «О направлении информации» (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы); постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; приказом Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»); постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека среды обитания»; уставом и локальными актами государственного образовательного учреждения дополнительного образования Тульской области «Центр дополнительного образования детей».

Адресат программы - обучающиеся 11-18 лет.

 Γ руппа формируется из расчета: 2 год обучения – 12-15 человек, что соответствует нормативному локальному акту ГОУ ДО ТО «ЦДОД».

Срок освоения программы - 1 год, второй год обучения.

Объем программы - 144 учебных часа.

Форма обучения - очная.

Формы организации образовательного процесса - традиционная. В случае введения дистанционной технологии обучения педагог через различные доступные цифровые платформы обеспечивает проведение ранее запланированных занятий, разрабатывает вариативную часть программы, которая позволяет менять темы, разделы программы. Обучение детей с использованием данной технологии осуществляется в соответствии с локальным актом ГОУ ДО ТО «ЦДОД».

Допускается использование электронных образовательных ресурсов сети Интернет, не противоречащих нормам этики и морали, в форме веб-занятий (мастер-классов, видео экскурсий и т.п.) и чат-занятий; электронной почтовой рассылки (методические рекомендации), работы в мессенджерах (консультации по работам), кейс-технологии, презентации, работы в ВКонтакте и др.

Основной формой организации образовательного процесса является групповое занятие с детьми разного возраста с ярко выраженным индивидуальным подходом, которое направлено на совершенствование практических навыков. Групповой метод обучения стимулирующего способствует повышенную созданию соревновательного фона, работоспособность обучающихся позволяет развить vмения эффективно И взаимодействовать в группе.

Pежим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 учебных часа с обязательным проведением 10-ти минутной динамической паузы, что соответствует нормативному локальному акту ГОУ ДО ТО «ЦДОД».

Цель программы: формирование у обучающихся базовых компетенций в области биологии и биотехнологии, расширение и углубление межпредметных знаний, развитие навыков изобретательской деятельности создание условий для развития творческих и технических способностей обучающихся.

Задачи программы:

Обучающие

Научить:

- основным методам биотехнологии, их значением в жизни человека;
- терминологии и основным биологическим открытиям в области цитологии, генетики, биохимии, молекулярной биологии, способствующие развитию биотехнологии.

Сформировать:

- знания о современных методах конструирования клеток и генетических программ организмов;
 - навыки проведения научных исследований в области микробиологии.

Развивающие

Развить:

- интерес к биотехнологическим знаниям;
- учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;
- волю, терпение, самоконтроль, внимание, память, фантазию;
- способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения;
- познавательную активность обучающихся посредством включения их в различные виды конкурсной деятельности;
 - ключевые компетенции обучающихся;
- умения безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач по исследованию объектов живой природы.

Воспитательные

Воспитать:

- дисциплинированность, ответственность;
- трудолюбие, уважение к труду;
- чувство коллективизма и взаимопомощи;
- новаторское отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека;
- самостоятельность в приобретении дополнительных знаний и умений;
- чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

Планируемые результаты обучения (второй год обучения, продвинутый уровень сложности)

Метапредметные результаты

Обучающиеся научатся:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей деятельности;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели, схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно организовывать и выполнять различные творческие работ по созданию проектных идей;
- виртуально и натурно моделировать технические объекты и технологические процессы.

Будут сформированы:

- основные составляющие исследовательской и проектной деятельности: научатся видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, ставить эксперимент, делать выводы и заключения, защищать свои идеи;
- основы самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в познавательной деятельности;

Будут развиты:

– монологическая и диалогическая речь, умения выражать свои мысли, понимать точку зрения собеседника, признавать право другого человека на иное мнение;

– умение представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Личностные результаты

К концу обучения по данной программе у обучающихся будут сформированы:

- познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности;
- целостная картина мира, соответствующая современному уровню развития науки и технологий;
 - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- коммуникативные компетентности в процессе проектной, учебно-исследовательской, игровой деятельности.

Предметные результаты

Обучающиеся должны знать:

- правила безопасного пользования инструментами и оборудованием, организовывать рабочее место;
- оборудование и инструменты, используемые в области биотехнологий.

Должны уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- разбивать задачи на подзадачи;
- работать в команде;
- проводить мозговой штурм;
- представлять изученную информацию в виде схемы, таблицы;
- планировать ход эксперимента:
- моделировать с помощью доступных материалов иописывать по созданной модели.

Приложение к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Биолайн», Сысоева Александра Андреевича, педагога дополнительного образования

Календарный учебный график (группа 2.1, второй год обучения, продвинутый уровень сложности)

N₂	Месяц, дата	Форма занятия	Кол-	Тема занятия	Место	Форма
п/п	по		ВО		проведения	аттестации/
	расписанию,		часов			контроля
	время					
1	2	3	4	5	6	7
1.	Сентябрь	Комбинированная	2	Инструктаж по	МБОУ	Входная
	1.09.2025			технике	«ЦО №20»	диагностика:
	16.00-17.30			безопасности.		беседа,
				Многообразие		педагогическое
				живого мира		наблюдение
2.	3.09.2025	Комбинированная	2	Современные		Текущий
	16.30-18.00			представления о		контроль:
				возникновении		беседа,
				ИНЕИЖ		педагогическое
						наблюдение.
3.	8.09.2025	Комбинированная	2	Эволюция		Текущий
	16.00-17.30			химических		контроль:
				элементов в		беседа,
				космическом		педагогическое
				пространстве		наблюдение.
4.	10.09.2025	Комбинированная	2	Условия среды на		Текущий
	16.30-18.00			древней Земле		контроль:
						беседа,
						педагогическое
						наблюдение.
5.	15.09.2025	Комбинированная	2	Эволюция		Текущий
	16.00-17.30			протобионтов		контроль:
						беседа,
						педагогическое
						наблюдение.
6.	17.09.2025	Комбинированная	2	Квест-игра «Атлас		Текущий
	16.30-18.00			новых профессий»		контроль: квест-
						игра «Атлас
						НОВЫХ
						профессий».
7.	22.09.2025	Комбинированная	2	Основные методы		Текущий
	16.00-17.30			современной		контроль:
				клеточной		беседа,
				инженерии -		педагогическое
				гибридизация и		наблюдение.
				реконструкция		
				клеток. Основные		

8.	24.09.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	понятия и процессы темы. Культура клеток высших растений - типичные микрообъекты Культура клеток. Микроскопирование
9.	29.09.2025 16.00-17.30	Комбинированная	2	Культуры растительных клеток, синтез саамы разнообразные по химической природе вещества: эфирные масла, фенольные соединения, алкалоиды, стероиды, терпеноиды и др.
10.	Октябрь 1.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Вторичный метаболизм растительных культур.
11.	6.10.2025 16.00-17.30	Комбинированная	2	Приспособленность растений к условиям внешней среды.
12.	8.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Выделение продуктов вторичного метаболизма.
13.	13.10.2025 16.00-17.30	Комбинированная	2	Клонирование позвоночных животных. Реконструкция клеток.
14.	15.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	История появления на свет овцы Долли.
15.	20.10.2025 16.00-17.30	Комбинированная	2	Антитела и антигены. Получение моноклональных антител методами

Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогичес	
наблюдение	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогичес	
наблюдение	•
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогичес	кое
наблюдение	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогичес	кое
наблюдение	•
Т	
Текущий	
текущии контроль:	
=	
контроль: беседа, педагогичес	
контроль: беседа, педагогичес наблюдение	
контроль: беседа, педагогичес наблюдение Текущий	
контроль: беседа, педагогичес наблюдение Текущий контроль:	
контроль: беседа, педагогичес наблюдение Текущий контроль: беседа,	
контроль: беседа, педагогичес наблюдение Текущий контроль: беседа, педагогичес	кое
контроль: беседа, педагогичес наблюдение Текущий контроль: беседа, педагогичес наблюдение	кое
контроль: беседа, педагогичес наблюдение Текущий контроль: беседа, педагогичес наблюдение Текущий	кое
контроль: беседа, педагогичес наблюдение текущий контроль: беседа, педагогичес наблюдение текущий контроль:	кое
контроль: беседа, педагогичес наблюдение Текущий контроль: беседа, педагогичес наблюдение Текущий контроль: беседа,	кое
контроль: беседа, педагогичес наблюдение текущий контроль: беседа, педагогичес наблюдение текущий контроль: беседа, педагогичес педагогичес	кое
контроль: беседа, педагогичес наблюдение текущий контроль: беседа, педагогичес наблюдение текущий контроль: беседа, педагогичес наблюдение наблюдение наблюдение	кое
контроль: беседа, педагогичес наблюдение текущий контроль: беседа, педагогичес наблюдение текущий контроль: беседа, педагогичес наблюдение текущий текущий текущий текущий текущий текущий текущий текущий	кое
контроль: беседа, педагогичес наблюдение текущий контроль: беседа, педагогичес наблюдение текущий контроль: беседа, педагогичес наблюдение текущий контроль: текущий контроль:	кое
контроль: беседа, педагогичес наблюдение текущий контроль: беседа, педагогичес наблюдение текущий контроль: беседа, педагогичес наблюдение текущий текущий текущий текущий текущий текущий текущий текущий	koe koe

				клеточной
				инженерии.
16.	22.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Строение антигена.
17.	27.10.2025 16.00-17.30	Комбинированная	2	Определение клетки. История изучения клетки, Р. Гук, А Ван Левенгук. Создание клеточной теории. Неорганические вещества, входящие в состав клетки. Клетка - целостная система. Опорнодвигательный аппарат клетки. Изучение строения животной и растительной клеток.
18.	29.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Изучение строения животной и растительной клеток. Работа со схемами. Изучение строения животной и растительной клеток.
19.	Ноябрь 3.11.2025 16.00-17.30	Комбинированная	2	Метаболизм — основа существования живых организмов
20.	5.11.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Метаболизм — основа существования живых организмов
21.	10.11.2025 16.00-17.30	Комбинированная	2	Прокариотическая клетка. Виды живых клеток. Микроскопирование. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Клеточное ядро. Деление клеток. Особенности строения

Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.

				растительной	
				клетки.	
22.	12.11.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Семинар по теме: «Клеточная теория строения организмов».	Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
23.	17.11.2025 16.00-17.30	Комбинированная	2	Изучение ультраструктуры органоидов и плазмолеммы при помощи электронных микрофотографий.	Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
24.	19.11.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Базовые представления генетической теории. Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость).	Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
25.	24.11.2025 16.00-17.30	Комбинированная	2	Подготовка докладов по теме: «фенотипическая изменчивость».	Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
26.	26.11.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Закономерности наследования признаков.	Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
27.	Декабрь 1.12.2025 16.00-17.30	Комбинированная	2	Законы Менделя.	Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
28.	3.12.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Центры многообразия и происхождения культурных растений – видео занятие. Создание пород животных и сортов растений. Разнообразие и продуктивность культурных растений.	Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
29.	8.12.2025	Комбинированная	2	Центры	 Текущий

	1 (00 17 70	<u> </u>		
	16.00-17.30			многообразия и
				происхождения
				культурных
				растений.
				Н.И.Вавилов, его
				роль в развитии
				биологии. Методы
				селекции растений и
				животных – видео
				занятие. Селекция
				микроорганизмов.
30.	10.12.2025	Комбинированная	2	Выяснение
	16.30-18.00			генотипов
				организмов по
				генотипам и
				фенотипам
				родителей и
				потомков.
31.	15.12.2025	Комбинированная	2	Выяснение
	16.00-17.30			генотипов родителей
				по расщеплению в
				потомстве.
32.	17.12.2025	Комбинированная	2	Определение
	16.30-18.00			вероятности
				рождения потомства
				с искомыми
				признаками.
				Определение
				доминантности или
				рецессивности
				признака. Неполное
				доминирование и
				кодоминирование.
				Наследование по
				типу
				множественных
				аллелей.
				Наследование
				других признаков,
				осуществляющееся
				по типу
				множественных
	00.10.0007	7.7		аллелей.
33.	22.12.2025	Комбинированная	2	Дигибридное
	16.00-17.30			скрещивание.
				Задачи,
				иллюстрирующие
				закон независимого
				наследования. Определение типа

контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
m °	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
	_
Текущий	_
контроль:	
-	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	_
Текущий	
контроль:	
=	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Токультей	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
паолюдение.	

		<u> </u>		
				наследования
				(сцепленное или
				независимое) и
				расстояния между
				генами.
34.	24.12.2025	Комбинированная	2	Определение числа
	16.30-18.00			кроссоверных гамет
				или полученного
				соотношения особей
				в потомстве в
				зависимости от
				расстояния между
				генами в хромосоме.
				Картирование
				хромосом.
				Наследование генов,
				локализованных в
				ПОЛОВЫХ
				хромосомах.
35.	29.12.2025	Комбинированная	2	Наследование генов,
55.	16.00-17.30	коппоминрованная	4	локализованных в Х-
	10.00 17.50			хромосоме.
				Наследование генов,
				сцепленных с Ү
				хромосомой.
				Кодоминантные
				гены,
				локализованные в Х-
7.	a	77		хромосоме.
36.	Январь	Комбинированная	2	Наследование двух
	12.01.2026			признаков,
	16.00-17.30			сцепленных с полом.
				Одновременное
				наследование
				признаков,
				расположенных в
				соматических и
				половых
				хромосомах.
				Наследование,
				зависимое от пола.
37.	14.01.2026	Комбинированная	2	Решение
	16.30-18.00			генетических задач.
38.	19.01.2026	Комбинированная	2	Тестирование по
55.	16.00-17.30	- Popularion	_	теме «Генетические
	10.00 17.00			задачи».
				онди 191″ •
39.	21.01.2026	Комбицированися	2	Тостирование не
37.	41.01.2020	Комбинированная	4	Тестирование по

	16.30-18.00			теме «Генетика».
40.	26.01.2026 16.00-17.30	Комбинированная	2	Теория эволюции органического мира. Учение Ч. Дарвина о происхождении видов.
41.	28.01.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Хромосомная теория наследственности, общие понятия.
42.	Февраль 2.02.2026 16.00-17.30	Комбинированная	2	Естественный отбор.
43.	4.02.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Человек в животном мире – видео занятие. Доказательство животного происхождения Человека - занятие в музее антропологии.
44.	9.02.2026 16.00-17.30	Комбинированная	2	Обсуждение материала.
45.	11.02.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Работа по схемам геохронологической истории Земли.
46.	16.02.2026 16.00-17.30	Комбинированная	2	Структура биосферы: живое и косное вещество. Презентации музея почвоведения. «Биогеоценозы» - видео занятие.
47.	18.02.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Абиотические и биотические факторы среды.
48.	25.02.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Электронные игры по обмену веществ.

контроль:
лабораторный
практикум.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
Текущий контроль:
контроль:
контроль: беседа,
контроль: беседа, педагогическое
контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль:
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа,
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль:
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа,
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа,
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.

49.	Mapt 2.03.2026 16.00-17.30	Комбинированная	2	Защита мини-проектов.
50.	4.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Геохронологическая история Земли.
51.	9.03.2026 16.00-17.30	Комбинированная	2	Значение увеличение размера мозга в антропогенезе.
52.	11.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Основы методики биоэкологических исследований.
53.	16.03.2026 16.00-17.30	Комбинированная	2	План исследования.
54.	18.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Основы библиографической работы.
55.	23.03.2026 16.00-17.30	Комбинированная	2	Планирование и организация экспериментов.
56.	25.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Практическая работа по методикам. Анализ и оформление результатов. Предварительные результаты.
57.	30.03.2026 16.00-17.30	Комбинированная	2	Игра-практика. Поиск информации. Корректировка литературного обзора.

беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
-	
беседа, педагогическое	
1.1	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое наблюдение.	

58.	Апрель 1.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Работа над планом эксперимента. Корректировка плана эксперимента.
59.	6.04.2026 16.00-17.30	Комбинированная	2	Практическая работа по методикам. «Камеральная» обработка собранного материала.
60.	8.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Значение и задачи математической статистики. Общие понятия.
61.	13.04.2026 16.00-17.30	Комбинированная	2	Значение и задачи математической статистики. Общие понятия.
62.	15.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Генеральная совокупность и выборка.
63.	20.04.2026 16.00-17.30	Комбинированная	2	Статистические характеристики количественной и качественной изменчивости.
64.	22.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Статистические характеристики количественной и качественной изменчивости.
65.	27.04.2026 16.00-17.30	Комбинированная	2	Нормальное распределение.
66.	29.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Общие понятия об уровнях вероятности Оценка существенности различий по критерию Стьюдента. Итоги статистической обработки материала.

Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
паолюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.

67.	Май	Комбинированная	2	Практическая	Текущий
	4.05.2026			статистическая	контроль:
	16.00-17.30			обработка	беседа,
				собранного	педагогическое
				материала.	наблюдение.
68.	6.05.2026	Комбинированная	2	Представление	Текущий
	16.30-18.00			ИТОГОВ	контроль:
				статистической	беседа,
				обработки.	педагогическое
					наблюдение.
69.	11.05.2026	Комбинированная	2	Практическое	Промежуточный
	16.00-17.30			написание работы по	контроль.
				плану.	Лабораторный
				Корректировка	практикум.
				работы и	
				обсуждение	
				исследования.	
				Практическое	
				написание статьи.	
				Практическое	
				написание тезисов.	
70.	13.05.2025	Комбинированная	2	Корректировка	Текущий
	16.30-18.00			тезисов и	контроль:
				Обсуждение тезисов.	беседа,
				Практическая	педагогическое
				подготовка	наблюдение.
				презентаций.	
				Предзащита	
				исследований.	
71.	18.05.2025	Комбинированная	2	Защита	Текущий
	16.00-17.30			индивидуальных	контроль:
				двухлетних	беседа,
				исследований.	педагогическое
					наблюдение.
72.	20.05.2025	Комбинированная	2	Подведение итогов	Итоговая
	16.30-18.00			года и обучения по	аттестация:
				программе.	лабораторный
					практикум.
Ит	-	полугодие дано	70		
	час				
	Итого за год	дано часов:	144		

Приложение к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Биолайн», Сысоева Александра Андреевича, педагога дополнительного образования

Календарный учебный график (группа 2.2, второй год обучения, продвинутый уровень сложности)

No	Месяц, дата	Форма занятия	Кол-	Тема занятия	Место	Форма
п/п	ПО		во		проведения	аттестации/
	расписанию,		часов			контроля
	время					
1	2	3	4	5	6	7
1	Сентябрь	Комбинированная	2	Инструктаж по	МБОУ	Входная
	2.09.2025			технике	«ЦО №20»	диагностика:
	16.30-18.00			безопасности.		беседа,
				Многообразие		педагогическое
				живого мира		наблюдение
2.	4.09.2025	Комбинированная	2	Современные		Текущий
	16.30-18.00			представления о		контроль:
				возникновении		беседа,
				жизни		педагогическое
						наблюдение.
3.	9.09.2025	Комбинированная	2	Эволюция		Текущий
	16.30-18.00			химических		контроль:
				элементов в		беседа,
				космическом		педагогическое
				пространстве		наблюдение.
4.	11.09.2025	Комбинированная	2	Условия среды на		Текущий
	16.30-18.00			древней Земле		контроль:
						беседа,
						педагогическое
						наблюдение.
5.	16.09.2025	Комбинированная	2	Эволюция		Текущий
	16.30-18.00			протобионтов		контроль:
						беседа,
						педагогическое
						наблюдение.
6.	18.09.2025	Комбинированная	2	Квест-игра «Атлас		Текущий
	16.30-18.00			новых профессий»		контроль: квест-
						игра «Атлас
						новых
						профессий».
7.	23.09.2025	Комбинированная	2	Основные методы		Текущий
	16.30-18.00			современной		контроль:
				клеточной		беседа,
				инженерии -		педагогическое
				гибридизация и		наблюдение.
				реконструкция		

8.	25.09.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	клеток. Основные понятия и процессы темы. Культура клеток высших растений - типичные микрообъекты Культура клеток. Микроскопирование
9.	30.09.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Культуры растительных клеток, синтез саамы разнообразные по химической природе вещества: эфирные масла, фенольные соединения, алкалоиды, стероиды, терпеноиды и др.
10.	Октябрь 2.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Вторичный метаболизм растительных культур.
11.	7.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Приспособленность растений к условиям внешней среды.
12.	9.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Выделение продуктов вторичного метаболизма.
13.	14.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Клонирование позвоночных животных. Реконструкция клеток.
14.	16.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	История появления на свет овцы Долли.
15.	21.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Антитела и антигены. Получение моноклональных

m v
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
•
контроль: беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
беседа, педагогическое
педагогическое
педагогическое наблюдение.
педагогическое наблюдение. Текущий

				антител методами клеточной инженерии.
16.	23.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Строение антигена.
17.	28.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Определение клетки. История изучения клетки, Р. Гук, А Ван Левенгук. Создание клеточной теории. Неорганические вещества, входящие в состав клетки. Клетка - целостная система. Опорнодвигательный аппарат клетки. Изучение строения животной и растительной клеток.
18.	30.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Изучение строения животной и растительной клеток. Работа со схемами. Изучение строения животной и растительной клеток.
19.	Ноябрь 6.11.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Метаболизм — основа существования живых организмов
20.	11.11.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Метаболизм — основа существования живых организмов
21.	13.11.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Прокариотическая клетка. Виды живых клеток. Микроскопирование. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Клеточное ядро. Деление клеток. Особенности

наблюдение.
, ,
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
паолюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.

		1			1	
				строения		
				растительной		
				клетки.		
22.	18.11.2025	Комбинированная	2	Семинар по теме:		Текущий
	16.30-18.00			«Клеточная теория		контроль:
				строения		беседа,
				организмов».		педагогическое
				· ·		наблюдение.
23.	20.11.2025	Комбинированная	2	Изучение		Текущий
25.	16.30-18.00	Комолнированная	4	ультраструктуры		контроль:
	10.30-10.00					беседа,
				органоидов и		
				плазмолеммы при		педагогическое
				помощи		наблюдение.
				электронных		
				микрофотографий.		
24.	25.11.2025	Комбинированная	2	Базовые		Текущий
	16.30-18.00			представления		контроль:
				генетической		беседа,
				теории. Зависимость		педагогическое
				проявления генов от		наблюдение.
				условий внешней		
				среды		
				(фенотипическая		
				изменчивость).		
25.	27.11.2025	Комбинированная	2	Подготовка	1	Текущий
20.	16.30-18.00		-	докладов по теме:		контроль:
	10.50 10.00			«фенотипическая		беседа,
				_		1 1 5
				изменчивость».		педагогическое
0.0	π. σ	IZ G		2	-	наблюдение.
26.	Декабрь	Комбинированная	2	Закономерности		Текущий
	2.12.2025			наследования		контроль:
	16.30-18.00			признаков.		беседа,
						педагогическое
						наблюдение.
27.	4.12.2025	Комбинированная	2	Законы Менделя.		Текущий
	16.30-18.00					контроль:
						беседа,
						педагогическое
						наблюдение.
28.	9.12.2025	Комбинированная	2	Центры	1	Текущий
	16.30-18.00		_	многообразия и		контроль:
	_0.00 10.00			происхождения		беседа,
				культурных		педагогическое
				растений – видео		наблюдение.
				_		паолюдение.
				занятие. Создание		
				пород животных и		
				сортов растений.		
				Разнообразие и		
				продуктивность		
				культурных		
				растений.		
				растении.		

20	11 10 0005	T7. C		T.T.
29.	11.12.2025	Комбинированная	2	Центры
	16.30-18.00			многообразия и
				происхождения
				культурных
				растений.
				Н.И.Вавилов, его
				роль в развитии
				биологии. Методы
				селекции растений и
				животных - видео
				, ,
				занятие. Селекция
				микроорганизмов.
30.	16.12.2025	Комбинированная	2	Выяснение
	16.30-18.00	•		генотипов
				организмов по
				генотипам и
				фенотипам
				родителей и
				потомков.
31.	18.12.2025	Комбинированная	2	Выяснение
J1.	16.12.2023	Крицирания	4	генотипов родителей
	10.30-16.00			
				по расщеплению в
				потомстве.
32.	23.12.2025	Комбинированная	2	Определение
	16.30-18.00	_		вероятности
				рождения потомства
				с искомыми
				признаками.
				Определение
				доминантности или
				' '
				рецессивности
				признака. Неполное
				доминирование и
				кодоминирование.
				Наследование по
				типу
				множественных
				аллелей.
				Наследование
				других признаков,
				осуществляющееся
				по типу
				множественных
				аллелей.
		17 6	2	Дигибридное
33.	25.12.2025	Комбинированная		
33.	25.12.2025 16.30-18.00	Комоинированная		скрещивание.
33.		Комоинированная		скрещивание. Задачи,
33.		Комоинированная		
33.		Комоинированная		Задачи,
33.		Комоинированная		Задачи, иллюстрирующие

Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.

				Определение жите
				Определение типа
				наследования
				(сцепленное или
				независимое) и
				расстояния между генами.
34.	30.12.2025	Комбинированная	2	Определение числа
	16.30-18.00			кроссоверных гамет
				или полученного
				соотношения особей
				в потомстве в
				зависимости от
				расстояния между
				генами в хромосоме.
				Картирование
				хромосом.
				Наследование генов,
				локализованных в
				половых
				хромосомах.
35.	Январь	Комбинированная	2	Наследование генов,
	13.01.2026			локализованных в Х-
	16.30-18.00			хромосоме.
				Наследование генов,
				сцепленных с Ү
				хромосомой.
				Кодоминантные
				гены,
				локализованные в Х-
				хромосоме.
36.	15.01.2026	Комбинированная	2	Наследование двух
	16.30-18.00			признаков,
				сцепленных с полом.
				Одновременное
				наследование
				признаков,
				расположенных в
				соматических и
				половых
				хромосомах.
				Наследование,
				зависимое от пола.
37.	20.01.2026	Комбинированная	2	Решение
	16.30-18.00			генетических задач.
38.	22.01.2026	Комбинированная	2	Тостирование не
50.		Комоинированная	4	Тестирование по
	16.30-18.00			теме «Генетические
				задачи».

Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.

39.	27.01.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Тестирование по теме «Генетика».
40.	29.01.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Теория эволюции органического мира. Учение Ч. Дарвина о происхождении видов.
41.	Февраль 3.02.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Хромосомная теория наследственности, общие понятия.
42.	5.02.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Естественный отбор.
43.	10.02.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Человек в животном мире – видео занятие. Доказательство животного происхождения Человека - занятие в музее антропологии.
44.	12.02.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Обсуждение материала.
45.	17.02.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Работа по схемам геохронологической истории Земли.
46.	19.02.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Структура биосферы: живое и косное вещество. Презентации музея почвоведения. «Биогеоценозы» - видео занятие.
47.	24.02.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Абиотические и биотические факторы среды.
48.	26.02.2026	Комбинированная	2	Электронные игры

Промежуточный	
контроль:	
лабораторный	
практикум.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
11001110 0111101	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	_
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
паотодение.	
Текущий	_
контроль:	
контроль: бесела	
беседа,	
беседа, педагогическое	
беседа, педагогическое наблюдение.	_
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль:	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа,	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль:	_
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа,	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа,	_
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	_
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль:	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	

	16.30-18.00			по обмену веществ.
49.	Март 3.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Защита мини-проектов.
50.	5.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Геохронологическая история Земли.
51.	10.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Значение увеличение размера мозга в антропогенезе.
52.	12.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Основы методики биоэкологических исследований.
53.	17.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	План исследования.
54.	19.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Основы библиографической работы.
55.	24.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Планирование и организация экспериментов.
56.	26.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Практическая работа по методикам. Анализ и оформление результатов. Предварительные результаты.
57.	31.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Игра-практика. Поиск информации. Корректировка литературного

контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	Γ
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	_
Наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	беседа,
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	педагогическое
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	наблюдение.
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	Текущий
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	контроль:
наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	беседа,
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	педагогическое
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	наблюдение.
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	Текущий
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	контроль:
наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	беседа,
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	педагогическое
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	Текущий
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	l ,
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	1 1 5
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	_
наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	•
наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, беседа, педагогическое наблюдение.	l ::
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа,	
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа,	*
наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа,	· · · ·
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа,	
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа,	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа,	
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа,	l
наблюдение. Текущий контроль: беседа,	
Текущий контроль: беседа,	
контроль: беседа,	наолюдение.
контроль: беседа,	
контроль: беседа,	
беседа,	Текущий
	контроль:
педагогическое	беседа,
-, ,	педагогическое

				observa
58.	Апрель 2.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	обзора. Работа над планом эксперимента. Корректировка плана эксперимента.
59.	7.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Практическая работа по методикам. «Камеральная» обработка собранного материала.
60.	9.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Значение и задачи математической статистики. Общие понятия.
61.	14.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Значение и задачи математической статистики. Общие понятия.
62.	16.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Генеральная совокупность и выборка.
63.	21.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Статистические характеристики количественной и качественной изменчивости.
64.	23.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Статистические характеристики количественной и качественной изменчивости.
65.	28.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Нормальное распределение.
66.	30.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Общие понятия об уровнях вероятности Оценка существенности различий по критерию Стьюдента. Итоги статистической обработки

наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
•
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.

				материала.	
67.	Май	Комбинированная	2	Практическая	Текущий
	5.05.2026	Tomommpoballian	_	статистическая	контроль:
	16.30-18.00			обработка	беседа,
	20.00 20.00			собранного	педагогическое
				материала.	наблюдение.
68.	7.05.2026	Комбинированная	2	Представление	Текущий
00.	16.30-18.00	Томожнированная	4	ИТОГОВ	контроль:
	10.50 10.00			статистической	беседа,
				обработки.	педагогическое
				оориоотки:	наблюдение.
69.	12.05.2026	Комбинированная	2	Практическое	Промежуточный
0).	16.30-18.00	Комолнированная	4	написание работы по	контроль.
	10.50 10.00			плану.	Лабораторный
				Корректировка	практикум.
				работы и	практикум.
				обсуждение	
				исследования.	
				Практическое	
				написание статьи.	
				Практическое	
				написание тезисов.	
70.	14.05.2025	Комбинированная	2	Корректировка	Текущий
70.	16.30-18.00	TOMOMIMPODAIMAM	_	тезисов и	контроль:
	10.50 10.00			Обсуждение тезисов.	беседа,
				Практическая	педагогическое
				подготовка	наблюдение.
				презентаций.	паотодение
				Предзащита	
				исследований.	
71.	19.05.2025	Комбинированная	2	Защита	Текущий
	16.30-18.00	F	_	индивидуальных	контроль:
				двухлетних	беседа,
				исследований.	педагогическое
				1	наблюдение.
72.	21.05.2025	Комбинированная	2	Подведение итогов	Итоговая
	16.30-18.00	F	_	года и обучения по	аттестация:
				программе.	лабораторный
					практикум.
тМ	ого за первое :	полугодие дано	68		F
	час	•			
	Итого за год		144		

Приложение к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Биолайн», Сысоева Александра Андреевича, педагога дополнительного образования

Календарный учебный график (группа 2.3, второй год обучения, продвинутый уровень сложности)

No	Месяц, дата	Форма занятия	Кол-	Тема занятия	Место	Форма
п/п	по		во		проведения	аттестации/
	расписанию,		часов			контроля
	время					
1	2	3	4	5	6	7
1	Сентябрь	Комбинированная	2	Инструктаж по	МБОУ	Входная
	1.09.2025			технике	«ЦО №20»	диагностика:
	17.40-19.10			безопасности.		беседа,
				Многообразие		педагогическое
				живого мира		наблюдение
2.	5.09.2025	Комбинированная	2	Современные		Текущий
	16.30-18.00			представления о		контроль:
				возникновении		беседа,
				жизни		педагогическое
						наблюдение.
3.	8.09.2025	Комбинированная	2	Эволюция		Текущий
	17.40-19.10			химических		контроль:
				элементов в		беседа,
				космическом		педагогическое
				пространстве		наблюдение.
4.	12.09.2025	Комбинированная	2	Условия среды на		Текущий
	16.30-18.00			древней Земле		контроль:
						беседа,
						педагогическое
						наблюдение.
5.	15.09.2025	Комбинированная	2	Эволюция		Текущий
	17.40-19.10			протобионтов		контроль:
						беседа,
						педагогическое
						наблюдение.
6.	19.09.2025	Комбинированная	2	Квест-игра «Атлас		Текущий
	16.30-18.00			новых профессий»		контроль: квест-
						игра «Атлас
						новых
						профессий».
7.	22.09.2025	Комбинированная	2	Основные методы		Текущий
	17.40-19.10			современной		контроль:
				клеточной		беседа,
				инженерии -		педагогическое
				гибридизация и		наблюдение.
				реконструкция		
				клеток. Основные		

8.	26.09.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	понятия и процессы темы. Культура клеток высших растений - типичные микрообъекты Культура клеток. Микроскопирование
9.	29.09.2025 17.40-19.10	Комбинированная	2	Культуры растительных клеток, синтез саамы разнообразные по химической природе вещества: эфирные масла, фенольные соединения, алкалоиды, стероиды, терпеноиды и др.
10.	Октябрь 3.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Вторичный метаболизм растительных культур.
11.	6.10.2025 17.40-19.10	Комбинированная	2	Приспособленность растений к условиям внешней среды.
12.	10.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Выделение продуктов вторичного метаболизма.
13.	13.10.2025 17.40-19.10	Комбинированная	2	Клонирование позвоночных животных. Реконструкция клеток.
14.	17.10.2025 16.00-17.30	Комбинированная	2	История появления на свет овцы Долли.
15.	20.10.2025 17.40-19.10	Комбинированная	2	Антитела и антигены. Получение моноклональных антител методами

Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	
Текущий	
контроль:	
беседа,	
педагогическое	
наблюдение.	

				клеточной
				инженерии.
16.	24.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Строение антигена.
17.	27.10.2025 17.40-19.10	Комбинированная	2	Определение клетки. История изучения клетки, Р. Гук, А Ван Левенгук. Создание клеточной теории. Неорганические вещества, входящие в состав клетки. Клетка - целостная система. Опорнодвигательный аппарат клетки. Изучение строения животной и растительной клеток.
18.	31.10.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Изучение строения животной и растительной клеток. Работа со схемами. Изучение строения животной и растительной клеток.
19.	Ноябрь 3.11.2025 17.40-19.10	Комбинированная	2	Метаболизм — основа существования живых организмов
20.	7.11.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Метаболизм — основа существования живых организмов
21.	10.11.2025 17.40-19.10	Комбинированная	2	Прокариотическая клетка. Виды живых клеток. Микроскопирование. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Клеточное ядро. Деление клеток. Особенности строения

				растительной	
				клетки.	
22.	14.11.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Семинар по теме: «Клеточная теория строения организмов».	Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
23.	17.11.2025 17.40-19.10	Комбинированная	2	Изучение ультраструктуры органоидов и плазмолеммы при помощи электронных микрофотографий.	Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
24.	21.11.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Базовые представления генетической теории. Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость).	Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
25.	24.11.2025 17.40-19.10	Комбинированная	2	Подготовка докладов по теме: «фенотипическая изменчивость».	Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
26.	28.11.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Закономерности наследования признаков.	Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
27.	Декабрь 1.12.2025 17.40-19.10	Комбинированная	2	Законы Менделя.	Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
28.	5.12.2025 16.30-18.00	Комбинированная	2	Центры многообразия и происхождения культурных растений – видео занятие. Создание пород животных и сортов растений. Разнообразие и продуктивность культурных растений.	Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
29.	8.12.2025	Комбинированная	2	Центры	 Текущий

	4= 40 46 15			
	17.40-19.10			многообразия и происхождения культурных
				растений.
				Н.И.Вавилов, его
				роль в развитии биологии. Методы
				селекции растений и
				животных – видео
				занятие. Селекция
				микроорганизмов.
30.	12.12.2025	Комбинированная	2	Выяснение
	16.30-18.00	_		генотипов
				организмов по
				генотипам и
				фенотипам родителей и
				потомков.
31.	15.12.2025	Комбинированная	2	Выяснение
	17.40-19.10			генотипов родителей
				по расщеплению в
				потомстве.
32.	19.12.2025	Комбинированная	2	Определение
	16.30-18.00			вероятности
				рождения потомства с искомыми
				признаками.
				Определение
				доминантности или
				рецессивности
				признака. Неполное доминирование и
				кодоминирование.
				Наследование по
				типу
				множественных
				аллелей. Наследование
				других признаков,
				осуществляющееся
				по типу
				множественных
33.	22.12.2025	Vondamenos	2	аллелей.
33.	17.40-19.10	Комбинированная	4	Дигибридное скрещивание.
	110 17.10			Задачи,
				иллюстрирующие
				закон независимого
				наследования.
				Определение типа

контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
I
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
•
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
паолюдение.

				наследования (сцепленное или независимое) и
34.	26.12.2025	Комбинированная	2	расстояния между генами.
	16.30-18.00			Определение числа кроссоверных гамет или полученного соотношения особей в потомстве в зависимости от расстояния между генами в хромосоме. Картирование хромосом. Наследование генов, локализованных в половых хромосомах.
35.	29.12.2025 17.40-19.10	Комбинированная	2	Наследование генов, локализованных в X-хромосоме. Наследование генов, сцепленных с Y хромосомой. Кодоминантные гены, локализованные в X-хромосоме.
36.	Январь 12.01.2026 17.40-19.10	Комбинированная	2	Наследование двух признаков, сцепленных с полом. Одновременное наследование признаков, расположенных в соматических и половых хромосомах. Наследование, зависимое от пола.
37.	16.01.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Решение генетических задач.
38.	19.01.2026 17.40-19.10	Комбинированная	2	Тестирование по теме «Генетические задачи».
39.	23.01.2026	Комбинированная	2	Тестирование по

Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Тоуглий
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Т
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Промежуточный
TIPOMENT Y TO THUM

	16.30-18.00			теме «Генетика».
40.	26.01.2026 17.40-19.10	Комбинированная	2	Теория эволюции органического мира. Учение Ч. Дарвина о происхождении видов.
41.	30.01.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Хромосомная теория наследственности, общие понятия.
42.	Февраль 2.02.2026 17.40-19.10	Комбинированная	2	Естественный отбор.
43.	6.02.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Человек в животном мире – видео занятие. Доказательство животного происхождения Человека - занятие в музее антропологии.
44.	9.02.2026 17.40-19.10	Комбинированная	2	Обсуждение материала.
45.	13.02.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Работа по схемам геохронологической истории Земли.
46.	16.02.2026 17.40-19.10	Комбинированная	2	Структура биосферы: живое и косное вещество. Презентации музея почвоведения. «Биогеоценозы» - видео занятие.
47.	20.02.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Абиотические и биотические факторы среды.
48.	27.02.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Электронные игры по обмену веществ.

контроль:
лабораторный
практикум.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
постоденно
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
• .
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
•
контроль:
контроль: беседа,
контроль: беседа, педагогическое
контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль:
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа,
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль:
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа,
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа,
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.

49.	Март 2.03.2026 17.40-19.10	Комбинированная	2	Защита мини-проектов.
50.	6.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Геохронологическая история Земли.
51.	13.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Значение увеличение размера мозга в антропогенезе.
52.	16.03.2026 17.40-19.10	Комбинированная	2	Основы методики биоэкологических исследований.
53.	20.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	План исследования.
54.	23.03.2026 17.40-19.10	Комбинированная	2	Основы библиографической работы.
55.	27.03.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Планирование и организация экспериментов.
56.	30.03.2026 17.40-19.10	Комбинированная	2	Практическая работа по методикам. Анализ и оформление результатов. Предварительные результаты.
57.	Апрель 3.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Игра-практика. Поиск информации. Корректировка литературного обзора.

беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.
наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое
Текущий контроль: беседа, педагогическое
контроль: беседа, педагогическое
беседа, педагогическое
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.
Текущий
контроль:
беседа,
педагогическое
наблюдение.

58.	6.04.2026 17.40-19.10	Комбинированная	2	Работа над планом эксперимента. Корректировка плана эксперимента.
59.	10.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Практическая работа по методикам. «Камеральная» обработка собранного материала.
60.	13.04.2026 17.40-19.10	Комбинированная	2	Значение и задачи математической статистики. Общие понятия.
61.	17.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Значение и задачи математической статистики. Общие понятия.
62.	20.04.2026 17.40-19.10	Комбинированная	2	Генеральная совокупность и выборка.
63.	24.04.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Статистические характеристики количественной и качественной изменчивости.
64.	27.04.2026 17.40-19.10	Комбинированная	2	Статистические характеристики количественной и качественной изменчивости.
65.	Май 4.05.2026 17.40-19.10	Комбинированная	2	Нормальное распределение.
66.	8.05.2026 16.30-18.00	Комбинированная	2	Общие понятия об уровнях вероятности Оценка существенности различий по критерию Стьюдента. Итоги статистической обработки материала.

Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	•
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	-
наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	-
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	наблюдение.
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	Текущий
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	контроль:
наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	беседа,
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	педагогическое
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	наблюдение.
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	Текущий
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	контроль:
наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	беседа,
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	педагогическое
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	наблюдение.
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	Текущий
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	контроль:
наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	беседа,
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	педагогическое
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое	Текущий
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	контроль:
наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое	беседа,
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое	Текущий
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение.	-
наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое	· · · ·
Текущий контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое	1.
контроль: беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое	
беседа, педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое	• .
педагогическое наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое	-
наблюдение. Текущий контроль: беседа, педагогическое	
Текущий контроль: беседа, педагогическое	
контроль: беседа, педагогическое	
беседа, педагогическое	•
педагогическое	-
наблюдение.	
	наблюдение.

67.	11.05.2026	Vondrumanara	2	Проутиностая]	Текущий
0/.	17.40-19.10	Комбинированная	4	Практическая		
	17.40-19.10			статистическая		контроль:
				обработка		беседа,
				собранного		педагогическое
(0	1 0 0 0 0 0 0 0	TZ C	2	материала.		наблюдение.
68.	15.05.2026	Комбинированная	2	Представление		Текущий
	16.30-18.00			ИТОГОВ		контроль:
				статистической		беседа,
				обработки.		педагогическое
(0	10.05.0005	T7	2			наблюдение.
69.	18.05.2025	Комбинированная	2	Практическое		Промежуточный
	17.40-19.10			написание работы по		контроль.
				плану.		Лабораторный
				Корректировка		практикум.
				работы и		
				обсуждение		
				исследования.		
				Практическое		
				написание статьи.		
				Практическое		
				написание тезисов.		
70.	22.05.2025	Комбинированная	2	Корректировка		Текущий
	16.30-18.00			тезисов и		контроль:
				Обсуждение тезисов.		беседа,
				Практическая		педагогическое
				подготовка		наблюдение.
				презентаций.		
				Предзащита		
				исследований.		
71.	25.05.2025	Комбинированная	2	Защита		Текущий
	17.40-19.10			индивидуальных		контроль:
				двухлетних		беседа,
				исследований.		педагогическое
						наблюдение.
72.	29.05.2025	Комбинированная	2	Подведение итогов		Итоговая
	16.30-18.00			года и обучения по		аттестация:
				программе.		лабораторный
1				İ	1	1
						практикум.
Ит	ого за первое :	полугодие дано	70			практикум.
Ит	ого за первое : часо	•	70			практикум.

