Ремонтненский район, с.Ремонтное
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ремонтненская гимназия №1

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководителем МО Естествознания	ЗД НМИР	Директором МБОУ Ремонтненской гимназии №1
Калинина Т.В.	Задорожняя И.В.	Кононогов Д.Е.
Протокол №1 от «02» сентября 2024 г.	Протокол №1 от «02» сентября 2024 г.	Приказ №95 от «02» сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Реализуемая на базе центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»
учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)
для обучающихся 9 классов

Разработчик: Н.М.Москвитина, первая квалификационная категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологиив 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

В МБОУ Ремонтненская гимназия №1 в соответствии с Годовым календарным учебным графиком на 2024 – 2025 учебный год и расписанием уроков, на изучение Биологии в 2024 – 2025 учебном году, отводится: 66 часов, два часа (02.05.25 и 09.05.25) приходятся на праздники.

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Введение (*3 часа*)
Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.
Демонстрация: Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень (*6 часов*)
Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.
Демонстрация:Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Раздел 2. Клеточный уровень (*12 часов*)
Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.
Демонстрация: Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Раздел 3. Организменный уровень (*16 часов*)
Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.
Демонстрация:Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (*2 часа*)
Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — элементарная единица эволюции. Основы классификации живых организмов.
Демонстрация:Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные.

Раздел 5. Экосистемный уровень (*4 часа*)
Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи

питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.
Демонстрация:Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем. Фотографии экосистем Ростовской области.

Раздел 6.Биосферный уровень (*3 часа*)
Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.
Демонстрация:Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Раздел 7. Основы учения об эволюции *(7 часа)*
Развитие эволюционного учения. Вклад Ч.Дарвина в эволюционное учение. Изменчивость организмов. Движущие силы эволюции, формы естественного отбора. Видообразование, микро и макроэволюция.

Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на Земле.*(3 часа)*
Гипотезы возникновения жизни на Земле, современные гипотезы происхождения жизни. Основные этапы развития жизни на планете.
Демонстрация Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.
Раздел 9. Организм и среда.*(7 часов)*
Условия среды обитания. Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. Межвидовые взаимоотношения организмов, экологическая регуляция численности видов.
Экскурсия Адаптация и межвидовые отношения организмов.

Раздел 10. Биосфера и человек. *(4 часа)*
Эволюция биосферы. Основы рационального природопользования, антропогенное воздействие на биосферу.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

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;

8) 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;

9) адаптации 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

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) 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).

2) 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 и 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.

3) 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1**) 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.

2) совместная деятельность:

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.

Регулятивные универсальные учебные 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, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать 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;

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

В результате обучения биологии в 9 классе выпускник научится:

• характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

• применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

• использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

• анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

• выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

• аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

- определять собственную позицию по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни;
- решать биологические задачи разной сложности; составлять схемы скрещивания разной сложности, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 «А, Б» классы

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение.	3			
2	Молекулярный уровень.	7	1		
3	Клеточный уровень.	12		1	
4	Организменный уровень.	15		3	
5	Популяционно-видовой уровень.	2			
6	Экосистемный уровень.	4		1	
7	Биосферный уровень.	3	1		
8	Основы учения об эволюции	7		1	
9	Возникновение и развитие жизни на земле	3		1	
10	Организм и среда	7		1	
11	Биосфера и человек	4	1	0.5	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		66	5	8.5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 «А, Б» классы

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1 четверть						
1	Биология - наука о жизни. ТБ на уроках биологии.	1			03.09.24	
2	Методы исследования в биологии.Сущность жизни и свойства живого.	1			06.09.24	
3	***Стартовая контрольная работа.***	1	1		10.09.24	
4	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень.	1			13.09.24	
5	Углеводы. Липиды.	1			17.09.24	
6	Состав и строение белков. Функции белков.	1			20.09.24	
7	Нуклеиновые кислоты.	1			24.09.24	
8	АТФ. Биологические катализаторы.	1			27.09.24	
9	Вирусы.	1			01.10.24	
10	Основные положения клеточной теории. Клеточная мембрана.***Тест.***	1		0.5	04.10.24	
11	Ядро.	1			08.10.24	
12	ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи.Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	1			11.10.24	
13	Клеточный центр. Органоиды движения.	1			15.10.24	

	Клеточные включения.					
14	***Контрольная работа.***	1	1		18.10.24	
15	Различия в строении клеток прокариот и эукариот. **Самостоятельная работа.**	1		0.5	22.10.24	
16	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1			25.10.24	
2 четверть						
17	Энергетический обмен в клетке.	1			05.11.24	
18	Питание клетки. Фотосинтез. Хемосинтез. Гетеротрофы.	1			08.11.24	
19	Синтез белков в клетке.	1			12.11.24	
20	***Решение задач на синтез белка.***	1		1	15.11.24	
21	Деление клетки. Митоз.	1			19.11.24	
22	Размножение организмов. Бесполое размножение. ***Тест.***	1		0.5	22.11.24	
23	Половое размножение организмов. Оплодотворение.	1			26.11.24	
24	Индивидуальное развитие организмов.	1			29.11.24	
25	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. ***Решение задач.***	1		0.5	03.12.24	
26	Дигибридное скрещивание.***Решение задач.***	1		0.5	06.12.24	
27	Сцепленное наследование признаков. ***Решение задач.***	1		0.5	10.12.24	
28	***Решение задач по генетике.***	1		1	13.12.24	
29	Взаимодействие генов. Генетика пола.	1		0.5	17.12.24	

30	***Решение задач по генетике.***	1		1	20.12.24	
31	***Контрольная работа.***	1	1		24.12.24	
32	Сцепленное с полом наследование.	1			27.12.24	
			3 четверть			
33	Модификационная изменчивость. Норма реакции.	1			14.01.25	
34	Мутационная изменчивость.	1			17.01.25	
35	Основы селекции. Работы Вавилова Н.И.	1			21.01.25	
36	**Самостоятельная работа** по теме «Центры происхождение растений»	1		1	24.01.25	
37	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1			28.01.25	
38	Критерии вида. Популяции.	1			31.01.25	
39	Биологическая классификация.	1			04.02.25	
40	Сообщество.Состав и структура сообщества.	1			07.02.25	
41	Поток вещества и энергии в экосистеме.	1			11.02.25	
42	Продуктивность сообщества.	1			14.02.25	
43	Саморазвитие экосистемы.	1			18.02.25	
44	Биосфера. Среды жизни.***Тест.***	1		0.5	21.02.25	
45	Средообразующая деятельность организмов.	1			25.02.25	
46	Круговорот веществ.	1			28.02.25	
47	Эволюционное учение Ч.Дарвина. Изменчивость.	1			04.03.23	
48	Генетическое равновесие в популяциях.	1			07.03.23	

49	Борьба за существование. Формы естественного отбора.	1			11.03.23	
50	Изолирующие механизмы. Видообразование.	1			14.03.23	
51	***Контрольная работа.***	1	1		18.03.23	
52	Макроэволюция.	1			21.03.23	
4 четверть						
53	Основные закономерности эволюции.				01.04.25	
54	Гипотезы возникновения жизни.	1			04.04.25	
55	Основные этапы развития жизни на Земле.	1			08.04.25	
56	Развитие жизни на Земле. ***Самостоятельная работа.***	1		0.5	11.04.25	
57	Экологические факторы, их влияние на организмы. Экологические ресурсы.	1			15.04.25	
58	Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы.	1			18.04.25	
59	Адаптация организмов к различным условиям существования.	1			22.04.25	
60	Межвидовые отношения организмов.	1			25.04.25	
61	Подготовка к итоговой контрольной работе.	1			29.04.25	
62	**Итоговая контрольная работа.**	1	1		06.05.25	
63	Колебания численности организмов. Экологическая регуляция.	1			13.05.25	
64	Антропогенное воздействие на биосферу.	1			16.05.25	

65	Эволюция биосферы.	1			20.05.25	
66	Основы рационального природопользования.	1			23.05.25	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		66	5	8.5		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 324087357327968961775297076797709129534246061590

Владелец Кононогов Денис Евгеньевич

Действителен С 27.09.2024 по 27.09.2025