

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ УДОМЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Удомельская гимназия №3 им.О.Г.Макарова»

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 8 от 26.06.2025г

Утверждаю
Директор МБОУ УГ №3
им.О.Г.Макарова
Собина Т.А.
Приказ № 78/2-О
от 01.07.2025г



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕ-
РАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Объединение любителей биологии»**

Уровень программы: базовый
Срок реализации программы - 1 год
Возраст воспитанников: 15-16 лет

Автор-составитель
Шевякова Александра Борисовна

Удомля 2025

Информационная карта программы

Наименование программы	Объединение любителей биологии
Направленность	Естественнонаучное
Разработчик программы	Шевякова Александра Борисовна
Общий объем часов по программе	36 часов
Форма реализации	Очная
Целевая категория обучающихся	Обучающиеся 9 классов (15-16 лет)
Аннотация программы	В 9 классе учащимся предстоит впервые сдавать государственные экзамены – Государственную итоговую аттестацию, которая включает в себя не только биологию 9 класса, но и разделы биологии, изучающиеся с 6 по 8 классы. Понимание сложности живой материи необходима связь с такими предметами как физика, химия, математика, информатика, история. Находя взаимосвязи между биологическими объектами с помощью сопредельных разделов наук, можно объединить разрозненные данные в целостную систему со всеми взаимосвязями и показать учащимся нашу планету как целостную неделимую систему.
Планируемый результат реализации программы	Личностные результаты: сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы. Метапредметные результаты: владение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения. Предметные результаты: выделение существенных признаков биологических объектов, умение систематизировать биологические объекты; понимание биологических закономерностей, роли биологии в жизни людей.

Пояснительная записка.

Нормативно-правовая база. дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Чудеса науки и природы» составлена на основе современных законодательных и нормативно-правовых документов:

В настоящее время содержание, роль, назначение и условия реализации программ дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ» (включая разноуровневые программы);

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»;

- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»);

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Программа модифицированная.

Направление программы – естественнонаучное.

Новизна.

Современное биологическое образование подразумевает непрерывный процесс обучения, воспитания и развития, направленный на формирование общей культуры и ответственности подрастающего поколения. Данная программа по своей направленности является комплексной, то есть включает в себя разноплановую деятельность, объединяет различные направления работы учащихся.

Актуальность.

В 9 классе учащимся предстоит впервые сдавать государственные экзамены – Государственную итоговую аттестацию, которая включает в себя не только биологию 9 класса, но и разделы биологии, изучающиеся с 6 по 8 классы. К сожалению, как показывает опыт, мало кто из учеников может вспомнить необходимые для экзамена подробности предмета, поэтому целесообразно ввести подготовку к сдаче ОГЭ.

Отличительные особенности программы.

Биология как наука очень обширна, она включает в себя вопросы, касающиеся изучения всего многообразия живой природы. В школьном курсе реализуется попытка охватить основные разделы этой науки. К сожалению, в данных условиях очень трудно сформировать целостную картину живой природы. Для понимания сложности живой материи необходима связь с такими предметами как физика, химия, математика, информатика, история. Находя взаимосвязи между биологическими объектами с помощью сопредельных разделов наук, можно попытаться объединить разрозненные данные в целостную систему со всеми взаимосвязями и показать учащимся нашу планету как целостную неделимую систему, частью которой являемся, и мы сами.

Данный курс расширяет и углубляет программу за счет введения тем, которых нет в программе, и позволяет повторить основные вопросы курса биологии с 6 по 9 классы.

Адресат программы.

Наполняемость группы 15-25 человек. Состав группы разновозрастной .
Возраст обучающихся 15-16 лет.

Условия приема – заявление.

Сроки реализации: 1 год.

Объём программы: 36 часов.

Форма обучения – очная.

Формы и режим занятий

Фронтальная, групповая, парная, индивидуальная, практические занятия, проектная деятельность

Режим занятий: занятия проводятся один раз в неделю. Продолжительность занятия 45 мин.

Цель и задачи: повторить все основные разделы школьного курса биологии для получения высоких результатов ОГЭ. Расширить свое представление о биологии, сформировать целостную картину биологии.

В результате у учащихся сформируется целостная картина живой природы, и они смогут рассчитывать на высокий балл на экзамене.

Содержание программы.

Учебный план.

№ п/п	Наименования разделов и тем	Всего часов	Кол-во часов на теоретические занятия	Кол-во часов на практические занятия	Формы аттестации/ контроля
1.	Биология – наука о живой природе	1	1		Семинар
2.	Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения.	6	2	4	Практическая работа, тестирование
3.	Многообразие организмов. Животные.	10	2	8	Практическая работа, тестирование
4.	Организм человека	10	2	8	Практическая работа, тестирование
5.	Закономерности жизни на клеточном уровне	3	1	2	Практическая работа, тестирование
6.	Закономерности жизни на организменном уровне	3	1	2	Практическая работа, тестирование
7.	Закономерности жизни на надорганизменном уровне	3	1	2	Практическая работа, тестирование
Итого		36	10	26	

Содержание учебного плана.

Курс предназначен для учащихся девятых классов, на изучение требуется **36 часов**, предусмотрено **7 тем**. Повторяются все темы курса биологии за 6-9 классы. По каждой теме предусмотрена тестовая проверка.

1. Биология – наука о живой природе(1ч.).

Биология как наука, ее достижения, методы исследования, связи с другими науками. Роль биологии в жизни и практической деятельности человека. Признаки и свойства живого: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, воспроизведение, развитие. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

Демонстрации.

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: понятие биологических систем; уровни организации живой природы; методы познания живой природы.

2. Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения (6ч.).

Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы (хемотротрофы, фототрофы), гетеротрофы (сапротрофы, паразиты, симбионты). Вирусы — неклеточные формы. Систематика. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.

Царство бактерий, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.

Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль грибов и лишайников в природе.

Царство растений. Особенности строения тканей и органов. Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность. Распознавание (на рисунках) органов растений. Многообразие растений. Признаки основных отделов, классов и семейств покрытосеменных растений. Роль растений в природе и жизни человека. Космическая роль растений на Земле.

Демонстрации.

Схемы и таблицы, презентации, мультимедийные диски, иллюстрирующие: строение, размножение, многообразие и применение растений; строение, размножение, многообразие бактерий, грибов, лишайников.

Практические работы:

- Многообразие бактерий
- Распознавание съедобных и ядовитых грибов
- Распознавание растений разных отделов растений
- Систематика цветковых растений

3. Многообразие организмов. Животные (10ч.).

Царство животных. Главные признаки подцарств одноклеточных и многоклеточных животных. Одноклеточные и беспозвоночные животные, их классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Хордовые животные, их классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Характеристика основных классов хордовых. Поведение животных. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных.

Демонстрации.

Схемы и таблицы, презентации, мультимедийные диски, иллюстрирующие: строение, размножение, многообразие и использование человеком животных.

Практические работы:

- Распознавание одноклеточных животных
- Разнообразие паразитических червей
- Насекомые с полным и неполным превращением
- Приспособленность рыб к водному образу жизни
- Земноводные Тверской области
- Правила поведения при встрече со змеей
- Домашние птицы
- Домашние млекопитающие

4. Организм человека (10ч.).

Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, кровообращения, лимфатической системы. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, выделительной. Размножение и развитие человека. Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой. Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека. Психическое и физическое здоровье человека. Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Демонстрации.

Схемы и таблицы, презентации, мультимедийные диски, иллюстрирующие: строение и особенности тканей человека, строение и функции органов и систем органов человека.

Практические работы.

- Распознавание (на рисунках) тканей, органов, систем органов.
- Распознавание (на рисунках) органов и систем органов.
- Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни.

- Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными).
- Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи.
- Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность).
- Вредные и полезные привычки.
- Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

5. Закономерности жизни на клеточном уровне (Зч.).

Клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов, сходство строения клеток всех организмов – основа единства органического мира, доказательства родства живой природы. Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. Химическая организация клетки. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Обоснование родства организмов на основе анализа химического состава их клеток. Строение про- и эукариотической клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности. Метаболизм: энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Ферменты, их химическая природа, роль в метаболизме. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток.

Демонстрации.

Схемы и таблицы, презентации, мультимедийные диски, иллюстрирующие: элементный состав клетки, строение молекул воды; молекул углеводов, липидов, белков, молекул ДНК, РНК и АТФ; строение клеток животных и растений, прокариотической и эукариотической клеток. Пространственная модель молекулы ДНК.

Практические работы.

- Строение клеток эукариот
- Способы деления клеток

6. Закономерности жизни на организменном уровне (Зч.).

Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Закономерности наследственности, их цитологические основы.

Изменчивость признаков у организмов: модификационная, мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции. Норма реакции. Селекция, её задачи и практическое значение. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Значение генетики для селекции. Биотехнология, клеточная и генная инженерия, клонирование.

Демонстрации.

Схемы и таблицы, презентации, мультимедийные диски, иллюстрирующие: различные мутации (разные породы собак, частичный альбинизм и необычная форма листьев у комнатных растений); модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений методы селекции; селекцию растений и животных; успехи селекции; исследования в области биотехнологии. Гербарный материал злаков с гомологической изменчивостью (остистые, безостые, высокие, карликовые растения и т. д.).

Практические работы.

- Типы изменчивости организмов
- Решение задач.

7. Закономерности жизни на организменном уровне (3ч).

История развития эволюционного учения. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Доказательства эволюции. Вид, критерии вида. Популяция – единица эволюции. Изоляция. Борьба за существование и естественный отбор.

Что такое экология? Экологические факторы. Влияние абиотических факторов на организмы. Биотические отношения. Популяция. Сообщества. Экосистемы и биогеоценозы. Развитие биогеоценозов. Агроценозы. Биосфера. Структура и свойства биосферы. Влияние человека на биосферу.

Демонстрации.

Схемы, таблицы и фотографии, презентации, мультимедийные диски, иллюстрирующие: движущие силы эволюции; образование новых видов в природе; географическое и экологическое видообразование; формы эволюции — дивергенцию, конвергенцию, параллелизм; пути эволюции — ароморфоз, идиоадаптацию, дегенерацию; основные ароморфозы в эволюции растений и животных.

Практические работы.

- Приспособленность организмов к среде обитания.
- Оценка качества окружающей среды.

Планируемые результаты.

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье -сберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной') сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами,

травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

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

Календарный учебный график.

№п/п	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки промежуточной и итоговой аттестации
1.	1	4.09.2025	10.10.2025	36	36	36	Четверг 15.00-15.45	16.10.2025 25.12.2025 19.03.2026 9.04.2026 30.04.2026 21.05.2026

Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение.

1. Компьютеры с доступом в Интернет (учитель).
2. Проектор и экран.
3. Цифровые лаборатории Релеон (цифровой микроскоп, набор датчиков) «Точка роста» по биологии и химии.
4. Микроскопы и микролаборатории (12 штук).
5. Набор реактивов и посуды для опытов по химии (12 штук).
6. Помещение – кабинет «Точка роста», рассчитанный на 30 человек (15 парт, 30 стульев, учительский стол, стол для компьютера).
7. Лаборантская для хранения необходимого оборудования.

Информационное обеспечение:

1. <https://sgo.tvobr.ru/authorize/login>
2. <https://ugim-3.ru>
3. <https://myschool.edu.ru>

Кадровое обеспечение.

Учитель биологии высшей квалификационной категории Шевякова Александра Борисовна.

Формы аттестации и оценочные материалы.

Формы аттестации: участие в семинарах, выполнение практических работ, тестирование.

Формы контроля: промежуточная аттестация – семинар по изученной теме, тестирование; итоговая аттестация проходит в форме тестирования.

Методические материалы.

Краткое описание методики работы по программе:

– *особенности организации образовательного процесса:* очно;

– **методы обучения** (словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой) **и воспитания** (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация);

– **формы организации образовательного процесса**: индивидуально-групповая и групповая;

– **формы организации учебного занятия**: диспут, защита проектов, игра, лабораторное занятие, «мозговой штурм», наблюдение, практическое занятие, презентация, семинар;

– **педагогические технологии**: групповое обучение, программированное обучение, модульное обучение развивающее обучение, проблемное обучение, исследовательская деятельность, проектная деятельность, игровая деятельность, коммуникативное обучение, здоровьесберегающая;

– **алгоритм учебного занятия** – организационный момент, актуализация знаний (включая ТБ), изучение нового материала (знания и умения в практике), обобщение и подведение итогов, рефлексия;

– **дидактические материалы**:

– гербарии, образцы материалов, живые объекты, чучела;

– макеты и муляжи растений и их плодов, модель человека;

– набор презентация к занятиям;

– видео к занятиям;

– карточки, раздаточный материал, практические задания

Список литературы.

Для педагога:

1. Биология. БЭС./Гл. ред. М.С. Гиляров. – М., 1998.
2. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология: справочник. – М., 2025.
3. Лернер Г.И. ГИА 2025. Биология: Сборник заданий: 9 класс. – М.: Эксмо, 2025.
4. ОГЭ 2025. Биология. Тематические и типовые экзаменационные варианты: 32 варианта. *Под ред. Рохлова В.С.* – М., 2025.
5. ОГЭ-2026. Биология. Тренировочные варианты экзаменационных работ. *Рохлов В.С., Лернер Г.И. и др.*
6. <https://fipi.ru/oge>
7. <https://bio-oge.sdangia.ru>
8. https://neznaika.info/oge/bio_oge/

Для родителей и детей.

1. Лернер Г.И. ГИА 2025. Биология: Сборник заданий: 9 класс. – М.: Эксмо, 2025.
2. ОГЭ 2025. Биология. Тематические и типовые экзаменационные варианты: 32 варианта. *Под ред. Рохлова В.С.* – М., 2025.
3. ОГЭ-2026. Биология. Тренировочные варианты экзаменационных работ. *Рохлов В.С., Лернер Г.И. и др.*
4. <https://bio-oge.sdangia.ru>
5. https://neznaika.info/oge/bio_oge/