

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №2 имени Мулланура Вахитова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Основы генетики»
для 10-11 классов

г. Набережные Челны
2025 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному курсу « Основы генетики» подготовлена с учетом требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования (в том числе требований к предметным результатам по биологии на углубленном уровне), представленных в проекте ФГОС среднего общего образования. В программе отражено предметное содержание курса и последовательность его распределения по разделам и темам; дана общая характеристика курса с указанием целей его изучения; определены возможности курса для реализации требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы по биологии — личностным, метапредметным и предметным; осуществлена конкретизация предметного содержания в тематическом планировании, указано количество часов, отводимых на изучение каждой темы и основные виды учебной деятельности, формируемые в ходе изучения темы. Также в программе приведён перечень рекомендуемых лабораторных опытов и практических работ, выполняемых учащимися.

Задачи курса:

1. Расширить знания учащихся в области биологии;
2. Развивать умения учащихся по самообразованию, использованию различных источников информации, развивать исследовательские и практические умения, развивать коммуникативную культуру;
4. Дать учащимся представления о специфике медицинских профессий, с целью обеспечения профессиональной ориентации.

Ведущими **целями** изучения учебного курса «Основы генетики» как компонента школьного биологического образования являются:

- формирование системы знаний о закономерностях наследования и изменчивости живых организмов, основных механизмов и генетической регуляции молекулярных и клеточных процессов, о влиянии генотипа и факторов среды на развитие организма, о роли генетики в развитии современной теории эволюции и практическом значении этой науки для медицины, экологии и селекции;
- знакомство обучающихся с методами познания природы: исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии), методами самостоятельного проведения генетических исследований (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование, вычисление важнейших биометрических показателей и др.), взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в генетике как важнейшей отрасли биологической науки;
- формирование умений характеризовать современные научные открытия в области генетики; устанавливать связь между развитием генетики и социально-этическими проблемами человечества; анализировать информацию о современных генетических исследованиях и разработках; использовать генетическую терминологию и символику;

- воспитание убежденности в познаваемости живой природы, самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;

- развитие у обучающихся биологической и экологической культуры, осознания необходимости использования основ генетических знаний и умений в целях сохранения собственного здоровья (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера). Наряду с этим в целеполагании курса «Основы генетики» важное значение уделено развитию личности учащихся. Это означает, что совместно с другими естественнонаучными предметами (биологией, химией, физикой) изучение курса призвано обеспечить:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений;

- формирование у обучающихся понимания ценности знаний основ генетики для выработки экологически целесообразного поведения в повседневной жизни и трудовой деятельности для сохранения своего здоровья;

- формирование понимания общественной потребности в развитии генетики, а также отношения к генетике как к возможной области будущей профессиональной деятельности.

Рабочая программа учебного курса «Основы генетики» реализуется в соответствии с учебным планом МБОУ «Гимназия №2 имени Мулланура Вахитова», рассчитана на 2 года обучения: 2 часа в неделю, по 68 часов в год в 10-11 классах, всего 136 часов за курс обучения.

Планируемые результаты освоения программы учебного курса «Основы генетики» на уровне среднего общего образования

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

- 1.самостоятельно определять цели и составлять планы, осознавая приоритетные и второстепенные задачи;
- 2.самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную деятельность с учётом предварительного планирования;
- 3.использовать различные ресурсы для достижения целей;
- 4.выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях;

Познавательные учебно-логические универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

- 1.классифицировать объекты в соответствии с выбранными признаками;

- 2.сравнивать объекты;
- 3.систематизировать и обобщать информацию;
- 4.определять проблему и способы её решения;
- 5.владеть навыками анализа;
- 6.владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- 7.уметь самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применять различные методы познания для изучения окружающего мира.

Познавательные учебно-информационные универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

- 1.искать необходимые источники информации;
- 2.самостоятельно и ответственно осуществлять информационную деятельность, в том числе, ориентироваться в различных источниках информации;
- 3.критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 4.иметь сформированные навыки работы с различными текстами;
- 5.использовать различные виды моделирования, создания собственной информации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

- 1.выступать перед аудиторией;
- 2.вести дискуссию, диалог, находить приемлемое решение при наличии разных точек зрения;
- 3.продуктивно общаться и взаимодействовать с партнёрами по совместной деятельности;
- 4.учитывать позиции другого (совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования, контроль и коррекция хода и результатов совместной деятельности);
- 5.эффективно разрешать конфликты.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение учебного курса направлено на достижение следующих результатов:

1. углубление содержания раздела генетики в рамках предмета «Общая биология»;
- 2.овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области генетики;
- 3.устанавливать связь между развитием генетики и социально-этическими проблемами человечества; анализировать и использовать генетическую информацию;

4. пользоваться генетической терминологией и символикой;
5. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной генетики; решения генетических задач;
6. знание основных терминов и понятий:
 - законы Менделя, действующие в генетике;
 - взаимодействие аллельных генов;
 - независимое наследование;
 - сцепленное наследование;
 - признаки, локализуемые в мужских и женских хромосомах;
 - действие летальных генов.
7. уметь:
 - оформлять и решать генетические задачи, связанные содержанием с генетикой человека;
 - составлять генеалогические (родословные) древа и анализировать по ним характер наследования того или иного признака в ряду поколений;
 - применять знания генетических законов для объяснения биологических процессов

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Введение	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Основные закономерности наследственности и изменчивости	16		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Цитогенетические основы наследственности	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Молекулярные основы наследственности	14		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Методы молекулярной генетики и биотехнологии	16		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Генетика человека	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Генетические основы селекции	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
8	РЕЗЕРВНОЕ ВРЕМЯ	2		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Введение	5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Закономерности наследования признаков	12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Наследственность человека	14		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Основы медицинской генетики	36		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	РЕЗЕРВНОЕ ВРЕМЯ	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

Поурочное планирование по курсу "Основы генетики"
10 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Даты		Электронные цифровые образовательные ресурсы
			План	Факт	
1.	Генетика — наука о наследственности и изменчивости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2.	Закономерности наследования, открытые Г Менделем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3.	Закономерности наследования, открытые Г Менделем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4.	Закономерности наследования, открытые Г Менделем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5.	Множественный аллелизм Летальные аллели Экспрессивность, пенетрантность аллеля Плейотропия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6.	Взаимодействие аллелей: полное доминирование, неполное доминирование, кодоминирование	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7.	Наследование групп крови и резус фактора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
8.	Виды взаимодействия неаллельных генов: комплементарность, эпистаз, полимерия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
9.	Практическая работа «Решение генетических задач на моногибридной и дигибридной скрещивание, взаимодействие аллельных и неаллельных генов»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
10.	Значение работ Т Моргана и его учеников в изучении сцепленного наследования признаков	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
11.	Основные положения хромосомной теории наследственности. Особенности наследования при сцеплении. Понятие группы сцепления Кроссинговер Полное и неполное сцепление	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
12.	Цитологические и генетические доказательства кроссинговера Линейное расположение генов в хромосомах Построение генетических карт Сравнение генетических и цитологических карт	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368

13.	Практическая работа «Решение генетических задач на сцепленное наследование»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
14.	Различные системы определения пола у разных организмов Хромосомный механизм определения пола Половые хромосомы человека	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
15.	Балансовая теория определения пола .Половой хроматин Тельце Барра	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
16.	Аутосомное наследование и наследование, сцепленное с полом Признаки, сцепленные с половыми хромосомами. Признаки, ограниченные полом и зависимые от пола	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
17.	Практическая работа «Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
18.	Изменчивость Виды изменчивости. Количественные и качественные признаки Характер изменчивости признаков Вариационный ряд и вариационная кривая Норма реакции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
19.	Ненаследственная изменчивость Наследственная изменчивость Комбинативная изменчивость Мутационная изменчивость Мутации Классификация мутаций: прямые обратные мутации, вредные и полезные, ядерные и цитоплазматические, половые и соматические Генные, геномные и хромосомные мутации. Полиплоидия и анеуплоидия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
20.	Видовая специфичность числа и формы хромосом Понятие о кариотипе. Морфологические типы хромосом. Политенные хромосомы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
21.	Денверская классификация хромосом человека. Кариотипирование. Методы окрашивания хромосом Эухроматин и гетерохроматин. Лабораторная работа «Изучение политенных хромосом в клетках слюнных желез личинки комара»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
22.	Структурно-функциональная организация генетического материала	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
23.	Реализация наследственной информации в клетке. Процессы транскрипции и трансляции	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
24.	Практическая работа. «Реализация наследственной информации в клетке Решение задач»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
25.	Особенности геномов бактерий. Строение генов прокариот.	1			Библиотека ЦОК

	Организация генов в опероны, лактозный оперон. Регуляция работы генов				https://m.edsoo.ru/7f413368
26.	Плазмиды бактерий. Особенности строения и функционирования.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
27.	Структурная организация генов и геномов эукариот	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
28.	Эпигенетика и генетика развития	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
29.	Полимеразная цепная реакция и электрофорез	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
30.	Секвенирование ДНК	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
31.	Биотехнология. Генная инженерия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
32.	Клеточная инженерия	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
33.	Наследственные заболевания человека. Хромосомные болезни	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
34.	Генные болезни человека	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
35.	Молекулярные основы некоторых генетических заболеваний	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
36.	Методы изучения генетики человека	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
37.	Методы клинической диагностики и профилактики наследственных заболеваний.	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
38.	Персонализированная медицина и генная терапия. Спортивная генетика	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
39.	Генетические основы патогенеза, диагностики и профилактики вирусных инфекций	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
40.	Основные закономерности генетической популяции	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
41.	Классические методы селекции	2			
42.	Современные методы селекции	2			
43.	Резервное время	2			
	Итого	68			

**Поурочное планирование по курсу "Основы генетики"
11 класс**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Даты		Электронные цифровые образовательные ресурсы
			План	Факт	
1	Г. Мендель. Автобиография Сообщение «Путешествие на корабле «Бигль»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2.	Г.Мендель- основоположник науки генетики	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3.	Чудо – генетика!	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4.	Чудо – генетика!	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5.	Чудо – генетика!	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6.	Доминантные и рецессивные признаки человека	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7.	Моногибридное скрещивание. Решение задач на наследование признаков при моногибридном скрещивании	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
8.	Решение задач на наследование признаков при моногибридном скрещивании	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
9.	Решение задач на наследование признаков при моногибридном скрещивании	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
10.	Решение задач на наследование признаков при моногибридном скрещивании	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
11.	У меня один вопрос: «Почему в веснушках нос?»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
12.	Дигибридное скрещивание	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
13.	Решение задач на наследование признаков при дигибридном скрещивании	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
14.	Решение задач на наследование признаков при дигибридном скрещивании	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
15.	Решение задач на наследование признаков при дигибридном скрещивании	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368

16.	Решение задач на наследование признаков при дигибридном скрещивании	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
17.	Решение задач на наследование признаков при дигибридном скрещивании	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
18.	Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
19.	Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
20.	Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
21.	Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
22.	Гемофилия. Дальтонизм. Откуда?	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
23.	Гемофилия. Дальтонизм. Откуда?	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
24.	«Наследственные заболевания»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
25.	Родословная королевы Виктории. Царская семья	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
26.	Проект «Моё генеалогическое древо»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
27.	Решение задач на гемофилию и дальтонизм	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
28.	Решение задач на гемофилию и дальтонизм	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
29.	Решение задач на гемофилию и дальтонизм	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
30.	Решение задач на гемофилию и дальтонизм	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
31.	Конференция «Генетика на службе медицины»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
32.	Конференция «Генетика на службе медицины»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
33.	Последствия антропогенного фактора на здоровье человека	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368

34.	Методы изучения наследственности человека - близнецовый, цитогенетический	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
35.	Методы изучения наследственности человека - близнецовый, цитогенетический	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
36.	Изменчивость. Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
37.	Изменчивость. Построение вариационного ряда и вариационной кривой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
38.	Кровно-родственный брак	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
39.	Мутации. Загрязнения среды мутагенами их последствия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
40.	Мутации. Загрязнения среды мутагенами их последствия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
41.	Мутации. Загрязнения среды мутагенами их последствия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
42.	Мутации. Загрязнения среды мутагенами их последствия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
43.	Наследственные заболевания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
44.	Наследственные заболевания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
45.	Хромосомные и геномные наследственные заболевания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
46.	Хромосомные и геномные наследственные заболевания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
47.	Врожденные заболевания	1			
48.	Врожденные заболевания	1			
49.	Болезни с наследственной предрасположенностью, особенности их проявления и профилактика	1			
50.	Болезни с наследственной предрасположенностью, особенности их проявления и профилактика	1			https://www.bmjour.ru/jour/article/view/68?locale=ru_RU
51.	Кодоминирование.	1			
52.	«Решение задач на группу крови».	1			https://3.shkolково.online › catalog

	Донорство				
53.	«Решение задач на группу крови». Донорство	1			https://3.shkolkovo.online › <i>catalog</i>
54.	«Решение задач на группу крови». Донорство	1			https://3.shkolkovo.online › <i>catalog</i>
55.	«Решение задач на группу крови». Донорство	1			https://3.shkolkovo.online › <i>catalog</i>
56.	«Решение задач на группу крови». Донорство	1			https://3.shkolkovo.online › <i>catalog</i>
57.	«Решение задач на группу крови». Донорство	1			https://3.shkolkovo.online › <i>catalog</i>
58.	«Решение задач на группу крови». Донорство	1			https://3.shkolkovo.online › <i>catalog</i>
59.	Генеалогия – наука, изучающая происхождение и родственные связи				https://uralgenealogy.ru/content/view/396/97/
60.	Генеалогия – наука, изучающая происхождение и родственные связи				https://uralgenealogy.ru/content/view/396/97/
61.	Генеалогия – наука, изучающая происхождение и родственные связи	1			https://uralgenealogy.ru/content/view/396/97/
62.	Виртуальное посещение музея Н.И.Вавилова	1			https://www.vavilovsar.ru/upravlenie-po-vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/muzei-universiteta/memorialnyi-kabinet-muzei-n-i-vavilova
63.	Мое генеалогическое древо. Защита проекта.	1			https://rod moy.ru › <i>my-tree</i>
64.	Мое генеалогическое древо. Защита проекта.	1			https://rodovoederevo.ru https://rod moy.ru › <i>my-tree</i>
65.	Мое генеалогическое древо. Защита проекта.	1			https://rodovoederevo.ru

					https://rodмой.ru › my-tree
66.	Мое генеалогическое древо. Защита проекта.	1			https://rodмой.ru › my-tree
67 - 68	Резервное время	2			
	Итого	68			