


Муниципальное общеобразовательное учреждение
Новохоперского муниципального района Воронежской области
«Новохоперская гимназия №1»

<p>«Рассмотрено» на заседании МО Руководитель <u>Александр</u> Протокол № <u>1</u> От «<u>06</u>» <u>09.</u> 2021г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по ВР Копытина И.В. <u>И.В. Копытина</u> Протокол № _____ От «__» _____ 2021г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор Макогонова Г.И. <u>Г.И. Макогонова</u> Приказ № <u>79</u> от <u>06.09.2021</u></p> 
---	---	--

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
среднего общего образования
«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИИ»
(с использованием оборудования центра «Точка роста»)
Направление – общеинтеллектуальное
Возраст детей 16-18лет
Количество часов: 1ч / нед. 17 ч/год.
Срок реализации: 2021-2022 учебный год

Разработал: учитель 1КК
Звягинцева Ю.Г.

Структура программы

Пояснительная записка.....	3
Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Избранные вопросы биологии».....	5
Структура курса внеурочной деятельности «Избранные вопросы биологии».....	6
Тематическое планирование.....	8
Перечень учебно-методического обеспечения.....	9

Пояснительная записка.

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Избранные вопросы биологии» разработана на основе ФЗ «Об образовании», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (зарегистрирован в минюсте России 02.02.2016 № 40937), письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2018 года № 09-1672 «О направлении рекомендаций» (Методические рекомендации по вопросам введения федерального государственного стандарта основного, общего, среднего образования, разработанные Российской академией образования) и плана внеурочной деятельности МОУ «Новохоперская гимназия №1».

Программа курса внеурочной деятельности «Избранные вопросы биологии» предназначена для учащихся 11 классов, проявляющих интерес к предмету. Программа составлена как дополнение к предмету «Биология».

Содержание программы курса внеурочной деятельности «Избранные вопросы биологии» направлено на овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, коммуникативных качеств личности, соблюдается преемственность с программами начального общего образования.

Данный курс является дополнением программы учебного предмета «Биология» в 10, 11 классах. Он представляется особенно актуальным, так как позволяет укрепить внутри курсовые и межпредметные связи (с разделами «Растения», «Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», учебными предметами «Химия», «Физика», «Природоведение»), актуализировать знания учащихся о живых организмах, полученные в предыдущие годы. Помогает обобщить и систематизировать знания и умения за курс средней (полной) школы, более качественно подготовить учащихся к прохождению государственной итоговой аттестации и обучению в образовательных учреждениях профессионального образования соответствующей направленности.

Программа «Биология и мы» предназначена для обучающихся 11 классов, учитывает потребности и интересы обучающихся данного возраста, а также их возрастные, психологические и познавательные возможности. Занятия проводятся один раз в неделю по одному часу в неделю (всего 17 часов) после уроков основного расписания.

Цель курса:

Цель курса – углубить, расширить и систематизировать базовые знания учащихся о живых организмах, биологических процессах и явлениях. Приоритетом при отборе содержания курса является необходимость формирования у школьников способов деятельности: усвоение понятийного аппарата курса биологии; овладение методологическими умениями; применение знаний при объяснении биологических процессов, явлений, а также решении количественных и качественных биологических задач. Кроме того, курс направлен на развитие различных обще учебных умений и способов действий: использовать биологическую терминологию; распознавать объекты живой природы по описанию и рисункам; объяснять биологические процессы и явления, используя различные способы представления информации (таблица, график, схема); устанавливать причинно-следственные связи; проводить анализ, синтез; формулировать выводы; решать

качественные и количественные биологические задачи; использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни

Задачи курса:

1. Расширить и систематизировать знания о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы: животных, растений, грибов, бактерий и простейших организмов.

2. Сформировать понимание основных процессов жизнедеятельности живых организмов.

3. Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.

4. Развить коммуникативные способности учащихся.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Избранные вопросы биологии»

Учащиеся должны знать:

- методы научного познания, вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- основные положения биологических теорий, учений, законов, закономерностей, правил, гипотез;
- строение и признаки биологических объектов: клеток; генов, хромосом, гамет; вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов, бактерий);
- сущность биологических процессов и явлений;
- современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике, селекции, биотехнологии, онтогенезу, систематике, экологии, эволюции;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

Учащиеся должны уметь:

- объяснять: роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на здоровье человека; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых фаз фотосинтеза;
- решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции;
- распознавать и описывать клетки растений и животных; биологические объекты по их изображению;
- выявлять отличительные признаки отдельных организмов; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- сравнивать и делать выводы на основе сравнения: биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий); процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез); митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение;
- определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация);
- анализировать влияние факторов риска на здоровье человека; результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования правил поведения в окружающей среде; мер профилактики распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).
- проводить самостоятельный поиск (в том числе с использованием информационных технологий) биологической информации.

Структура курса внеурочной деятельности «Избранные вопросы биологии»

Тема 1. «Биология как наука. Методы научного познания»

Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Биологические термины и понятия. Уровневая организация и эволюция. Общие признаки биологических систем.

Тема 2. «Клетка как биологическая система»

Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. Химический состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза.

Тема 3. «Организм как биологическая система»

Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Генетика, ее задачи. Современные представления о гене и геноме. Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Морганна. Генетика пола. Взаимодействие генов. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюцию. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм. Решение биологических задач. Селекция, ее задачи и практическое значение. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений; закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции и их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики для селекции. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных. Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование.

Тема 4. «Система и многообразие органического мира»

Основные систематические (таксономические) категории, их соподчинённость. Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные, автотрофы и гетеротрофы, аэробы и анаэробы. Вирусы - неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Царство Бактерии, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями. Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений. Многообразие растений. Основные отделы растений. Водоросли, их строение, разнообразие и роль в природе. Мхи, папоротникообразные, голосеменные, их строение, разнообразие и роль в природе. Покрытосеменные растения. Однодольные и двудольные, их основные семейства. Роль растений в природе и жизни человека. 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 в природе грибов и лишайников. Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека. Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных. Лабораторные работы: №6: «Ткани высших растений» Тема 2. «Организм человека и его здоровье» (6ч) Предмет изучения анатомии, физиологии и гигиены человека. Ткани. Распознавание (на рисунках) тканей, органов и систем органов. Опорно-двигательная система, ее строение и функционирование. Первая помощь при травмах. Строение и работа дыхательной системы. Газообмен в легких и тканях. Заболевания органов дыхания. Внутренняя среда организма человека. Кровь и кровообращение. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Первая помощь при кровотечениях. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой. Нервная и эндокринная системы. Высшая нервная деятельность. Особенности психики человека. Рефлекторная теория поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Мочевыделительная система и кожа. Их строение, работа и гигиена. Анализаторы, их роль в организме. Строение и функции. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Половая система человека. Размножение и развитие человека. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Дата проведения	
		план	факт
Биология – наука о жизни (1 ч)			
1	Введение. Биология – наука о жизни. Разделы биологии.		
Тема 2. «Клетка как биологическая система» (6ч)			
2	Клеточная теория. Неорганические и органические вещества в клетке. Практическая работа №1 «Химический состав клетки»		
3	Многообразие клеток живых организмов. Прокариотическая клетка. Практическая работа №2 «Микроскопия клеток культуры сенной палочки»		
4	Эукариотическая клетка. Органоиды цитоплазмы. Хромосомы. Практическая работа №3 «Микроскопия готовых микропрепаратов клеток эукариот»		
5	Метаболизм: энергетический и пластический обмен.		
6	Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.		
7	Жизненный цикл клетки. Митоз и мейоз. Практическая работа №4 «Микроскопия препаратов делящихся клеток»		
«Система и многообразие органического мира» (7ч)			
8	Систематика. Основные таксономические категории. Вирусы и бактерии.		
9	Царство растений. Растительные ткани и органы.		
10-11	Многообразие растений. Практическая работа №5 «Особенности растений разных отделов»		
12	Царство животные. Основные признаки, классификация. Одноклеточные животные. Практическая работа №6 «Одноклеточные и колониальные животные»		
13	Многообразие животных.		
«Организм человека и его здоровье» (4ч.)			
14	Место человека в органическом мире. Ткани.		
15	Опорно-двигательная систем. Кровообращение и лимфообращение. Практическая работа №7 «Микроскопия костной, мышечной ткани и крови»		
16	Пищеварительная и дыхательная системы. Мочевыделительная система. Кожа. Практическая работа №7 «Микроскопическое строение почки»		
17	Нервная система. Высшая нервная деятельность.		

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Биология в таблицах и схемах / Сост. Онищенко А.В. – СПб.: ООО «Виктория плюс», 2008. – 128 с.
2. Биология человека в таблицах и схемах / Резанова Е. А., Антонова И. П., Резанов А. А. – М.: Арт-диал, 2008. – 208 с.
3. Биология в схемах, таблицах и рисунках. Учебное пособие / Шустанова Т. А. – М.: Феникс, 2018. – 447 с.
4. Т.Л. Богданова, Е.А. Солодова . Биология Справочник для старшеклассников и для поступающих в вуз. М.: “АСТ-ПРЕСС КНИГА”, 2011
5. Р.Г. Заяц. Биология для абитуриентов. Вопросы, ответы, тесты, задачи, Минск, ООО “Юнипресс”, 2004.
6. <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-6>
7. <http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?proj=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4>
8. <https://bio-ege.sdangia.ru/>
9. https://yandex.ru/tutor/subject/?subject_id=8