


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

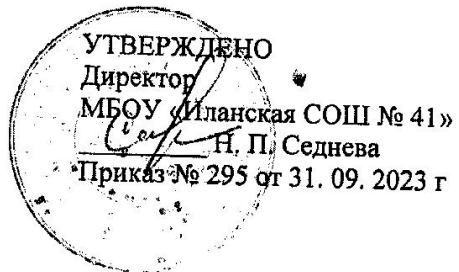
Министерство образования Красноярского края

Управление образования администрации Иланского района

МБОУ «Иланская СОШ № 41»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Н. В. Селиванова
30.09/2023 г



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
по биологии для учащихся 8 класса
«Биологический практикум»**

г. Иланский – 2023 г

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Биологический практикум» для обучающихся 8-х классов составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. №1645, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года №1578.

Рабочая программа элективного курса составлена в соответствии с требованиями к уровню знаний по биологии за курс 8 класса и предполагает:

- реализацию личностно-ориентированного подхода в процессе преподавания биологии,
- развитие познавательного интереса к разделу «Биология человека»,
- развитие практических навыков в применении методов биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма и антропометрические измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты,
- находить в учебной и научно - популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций,
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека,
- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма,
- приобретения навыков решения практико-ориентированных заданий ОГЭ за курс «Биология человека»,
- определение траектории обучения в старшей школе.

Курс реализует компетентностный, деятельностный и индивидуальный подход к обучению. Деятельностный подход реализуется в процессе проведения самостоятельных и практических работ с учащимися, составляет основу курса. Деятельность учителя сводится в основном к консультированию учащихся, анализу и разбору наиболее проблемных вопросов и тем. Индивидуализация обучения достигается за счет использования в процессе обучения электронных и Интернет – ресурсов.

Программа составлена с учётом возрастных особенностей и уровня подготовленности учащихся и ориентирована на развитие логического мышления, практических навыков овладения знаниями и умениями творческих способностей учащихся.

Цель курса: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности

Задачи курса:

1. Развитие познавательного интереса к биологии
2. Формирование исследовательской компетенции
3. Формирование практических навыков в применении методов биологической науки

Основные формы учебных занятий элективного курса:

- уроки – лекции,
- практические работы, исследования
- уроки-конференции по защите проектов

Место в учебном плане

Года обучения	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов в учебном году
8	0,5	17	17

Раздел II. Планируемые результаты Личностными результатами обучения являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории естественно - научного направления;
- сформированность понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;

Метапредметными результатами обучения является сформированность:

Регулятивных УУД:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

Познавательных УУД:

- 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;
- 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- умение осознанно использовать речевые средства в дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- развитие основ смыслового чтения при решении практико-ориентированных заданий ОГЭ: умение ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст, устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов, резюмировать главную идею текста, критически оценивать содержание и форму текста.
- совершенствование компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции) при подготовке индивидуальных проектов.

1. Коммуникативных УУД:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей

коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Предметные результаты обучения:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей в таблицах и микропрепаратах, устанавливать и объяснять взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- распознавать части скелета и основные мышцы наглядных пособиях;
- объяснять механизм свертывания и переливания крови;
- использовать методами биологической науки в изучении организма человека: наблюдение и описание биологических объектов и процессов, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов, проведение измерений и простых экспериментов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- усвоение основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приема оказания первой помощи при переломах, при кровотечениях,
- исследовать в экспериментальной практике и объяснить особенности строения и функционирования систем органов человека,
- уметь объяснять меры профилактики легочных заболеваний, нарушения работы органов пищеварительной системы, заболеваний мочевыделительной системы, роли витаминов, гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой.

Восьмиклассникнаучится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- публично представлять результаты исследовательской деятельности;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

Восьмиклассникполучитвозможностьнаучиться:

- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно - популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Содержание учебного предмета

Тема 1. Организм как целое. (4 часа)

Введение. Задачи курса. Организм человека и его органы. Физиология человека как наука. Значение физиологии. Организм как целое. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов человека и обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида. Строение животной клетки. Этапы митотического деления клетки. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Исследование №1: «Оценка физического развития школьников».

Практическая работа №2: «Доказательство родства человека и человекообразных обезьян».

Практическая работа №3: «Распознавание стадий митоза на микропрепаратах, фотографиях деления клетки».

Практическая работа №4: «Проверка коленного рефлекса. Изображение рефлекторной дуги коленного рефлекса».

«Рефлекс, рефлекторная дуга».

Тема 2. Кровеносная система. Внутренняя среда организма. (7 часов)

Значение крови и её состав.

Исследование №5: «Определение отклонений по данным результата анализа крови».

Иммунитет и иммунная система.

Практическая работа №6: «Решение заданий ОГЭ по теме «Виды и сущность иммунитета». Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови».

Практическая работа №7: «Решение задач ОГЭ на правила переливания крови». Строение сердца. Сердечный цикл.

Практическая работа №8: «Определение особенностей строения сердечных камер и клапанов на муляжах».

Малый и большой круги кровообращения.

Практическая работа №9 «Составление схем движения крови по большому и малому кругам кровообращения».

Тема 3. Дыхательная система (4 часа).

Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях

Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.

Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях.

Практическая работа № 10 «Изготовление прибора для визуализации процесса дыхательных движений».

Практическая работа № 11 «Решение заданий ОГЭ по теме «Система органов Дыхания»».

Тема 4. Пищеварительная система (2 часа)

Строение пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости и желудке.

Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции.

Гуморальная регуляция пищеварения. Пищеварительные ферменты ЖКТ и их функции.

Правильное питание. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов).

Практическая работа № 12 «Решение заданий ОГЭ по теме «Система органов пищеварения»».

Тематическое планирование

Раздел, тема	часы	Основные виды деятельности обучающихся	Планируемые	результаты	
			Личностные	Метапредметные	Предметные
Организм как единое целое	4	Работа в парах, в группах, работа с интернет-ресурсами, с дополнительной литературой	<p>Воспитание патриотизма. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность целостного мировоззрения. Осознанное,</p>	<p>Регулятивные:выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;</p> <p>идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;</p> <p>составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее;работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;</p> <p>находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;</p>	<p>Методы наук о человеке. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида</p> <p>Ткани организма человека: Общая</p>

			<p>уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.</p>	<p>оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</p> <p>фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;</p> <p>соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;</p> <p>Коммуникативные:- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять общую точку зрения в дискуссии - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей <p>использовать информацию с учетом этических и правовых норм</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, 	<p>характеристика систем органов организма человека. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.</p>
--	--	--	--	---	---

				<p>рефератов, создание презентаций и др.</p> <p>Познавательные: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;</p>	
<p>Кровеносная система.</p> <p>Внутренняя среда организма</p>	7	<p>Работа в парах, в группах, работа с интернет-ресурсами, с дополнительной литературой</p>	<p>Воспитание патриотизма. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к</p>	<p>Регулятивные:выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;</p> <p>идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;</p> <p>составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее;работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик</p>	<p>Значение крови и её состав. Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека</p> <p>Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови</p> <p>Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных</p>

			<p>собственным поступкам. Сформированность целостного мировоззрения. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.</p>	<p>продукта/результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; Коммуникативные:- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его - выделять общую точку зрения в дискуссии - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей использовать информацию с учетом этических и</p>	<p>сосудов. Большой и малый круги кровообращения. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах. Регуляция работы органов кровеносной системы. Автоматизм сердца. Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере</p>
--	--	--	--	---	---

				<p>правовых норм</p> <p>- использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.</p> <p>Познавательные: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;</p>	<p>изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.</p>
<p>Дыхательная система</p>	4	<p>Работа в парах, в группах, работа с интернет-ресурсами, с дополнительной литературой</p>	<p>Воспитание патриотизма. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>	<p>Регулятивные:выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;</p> <p>идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;</p> <p>составлять план решения проблемы (выполнения</p>	<p>Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их</p>

			<p>Формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность целостного мировоззрения. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.</p>	<p>проекта, проведения исследования); выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;</p> <p>находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</p> <p>фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;</p> <p>соотнести реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;</p> <p>Коммуникативные:- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять общую точку зрения в дискуссии - представлять в устной или письменной форме 	<p>функции.Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.</p> <p>Дыхательные движения. Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.</p> <p>Заболевания дыхательной системы. Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания,</p>
--	--	--	---	---	---

				<p>развернутый план собственной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей <p>использовать информацию с учетом этических и правовых норм</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др. <p>Познавательные: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;</p>	<p>физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.</p>
Пищеварительная	2	Работа в парах, в группах, работа с интернет-ресурсами, с	Воспитание патриотизма. Готовность и способность	Регулятивные: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;	Строение пищеварительной системы. Значение пищеварения.

<p>система</p>		<p>дополнительной литературой</p>	<p>обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность целостного мировоззрения. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм</p>	<p>идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; Коммуникативные:- критически относиться к</p>	<p>Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Зубы. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав. Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения.</p>
-----------------------	--	-----------------------------------	---	---	--

			<p>социальной жизни в группах и сообществах.</p>	<p>собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять общую точку зрения в дискуссии - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей <p>использовать информацию с учетом этических и правовых норм</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др. <p>Познавательные: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие</p>	
--	--	--	--	--	--

				другого фактора;	
--	--	--	--	------------------	--

Календарное планирование элективного курса

№ по порядку	Тема занятия	дата	коррект
Тема 1	Организм как единое целое – 4 часа		
1	Введение. Исследование №1 : «Оценка физического развития школьников».		
2	Практическая работа №2 : «Доказательство родства человека и человекообразных обезьян»		
3	Практическая работа №3 «Распознавание стадий митоза на микропрепаратах, фотографиях деления клетки».		
4	Практическая работа №4 «Проверка коленного рефлекса. Изображение рефлекторной дуги коленного рефлекса». «Рефлекс, рефлекторная дуга».		
Тема 2	Кровеносная система. Внутренняя среда организма- 7 часов		
5	Исследование №5 «Определение отклонений по данным результата анализа крови».		
6	Иммунитет и иммунная система. Практическая работа №6 «Решение заданий ОГЭ по теме «Виды и сущность иммунитета».		
7	Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.		
8	Практическая работа №7 «Решение задач ОГЭ на правила переливания крови». Строение сердца. Сердечный цикл.		

9	<i>Практическая работа №8</i> «Определение особенностей строения камер и клапанов на муляжах».		
10	Малый и большой круги кровообращения.		
11	<i>Практическая работа №9</i> «Составление схем движения крови по большому и малому кругам кровообращения».		
Тема 3	Дыхательная система – 4 часа		
12	Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.		
13	Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях.		
14	Практическая работа № 10 «Изготовление прибора для визуализации процесса дыхательных движений».		
15	<i>Практическая работа №11</i> «Решение заданий ОГЭ по теме «Система органов Дыхания».		
Тема 4	Пищеварительная система – 2 часа		
16	Строение пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции. Гуморальная регуляция пищеварения. Пищеварительные ферменты ЖКТ и их функции. Правильное питание.		
17	<i>Практическая работа №12</i> «Решение заданий ОГЭ по теме «Система органов пищеварения».		