

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина
Медицинский институт**

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО (ЭЛЕКТИВНОГО) КУРСА
«БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»
ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ,
РЕАЛИЗУЮЩИХ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ 10 КЛАССА**

Тамбов
2024 г.

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО (ЭЛЕКТИВНОГО) КУРСА
«БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»
ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ,
РЕАЛИЗУЮЩИХ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ 10 КЛАССА**

Пояснительная записка

Учебный (элективный) курс разработан для учащихся 10 класса общеобразовательной школы (медико-биологическое направление).

Программа учебного (элективного) курса «Биология человека» для образовательных организаций, реализующих программы среднего общего образования (далее – Программа) разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №–273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего–общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности–по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 года № 1015(с изменениями и дополнениями);
- СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к–условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (далее – СанПиН), утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189(с изменениями и дополнениями).

Концепция программы: профильное обучение биологии и физиологии человека, профильный эксперимент.

Обоснованность и актуальность программы: биология человека позволяет сформировать у учащихся медико-биологического направления системных знаний о строении и функциях органов и систем, принимающих участие в процессах жизнедеятельности человеческого организма, а также об особенностях их структуры и физиологии; изучение биологии человека требует как глубокого освоения учащимися теоретического материала, так и использования практических навыков и специализированного оборудования для проведения экспериментов в составе лабораторных работ

Предметная область: естественные науки.

Основные цели обучения:

– освоение знаний о биологической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших биологических понятиях, законах и теориях;

- освоение теоретических основ современной биологии человека, ее подходов к пониманию процессов жизнедеятельности;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физиологических явлений и принципов функционирования организма в целом, оценки роли биологии человека в медицине, развитии современных технологий и получении новых материалов в данной сфере;
- формирование навыков и умений проведения биологического эксперимента;
- формирование умений решать задачи, выполнять тестовые задания разного уровня сложности, осуществлять поиск информации и оценивать ее достоверность;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- целенаправленная профессиональная ориентация старшеклассников;

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. В основе отбора содержания на базовом уровне лежит также культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно-научной картины мира, ценностных ориентаций и реализующему гуманизацию биологического образования.

В рабочей программе предусмотрена система форм контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки. Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, экспериментальная контрольная работа, тестирование, диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль и т.д.), анализ творческих, исследовательских работ, результатов выполнения диагностических заданий учебного пособия или рабочей тетради.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты, контрольные работы. Курс завершают уроки,

позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Для получения объективной информации о достигнутых учащимися результатах учебной деятельности и степени их соответствия требованиям образовательных стандартов; установления причин повышения или снижения уровня достижений учащихся с целью последующей коррекции образовательного процесса предусмотрен следующий инструментарий: мониторинг учебных достижений в рамках уровневой дифференциации; использование разнообразных форм контроля при итоговой аттестации учащихся, введение компьютерного тестирования; разнообразные способы организации оценочной деятельности учителя и учащихся.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО (ЭЛЕКТИВНОГО) КУРСА

Программа учебного (элективного курса) «Биология человека» включает теоретический и практический разделы. Курс направлен на формирование у учащихся представлений о физиологических процессах в организме человека и практической значимости данных реакций. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция.

Содержание Программы разработано в соответствии с требованиями современной дидактики и возрастной психологии, включает национально-региональный компонент и направлен на решение задач по формированию у обучающихся знаний прикладного характера, необходимых для выполнения основных социальных ролей, организации взаимодействия с окружающими людьми и социальными институтами, а также по формированию базовых социальных компетенций функциональной грамотности.

Ценностные ориентиры. Программы определяются направленностью на национальный воспитательный идеал, востребованный современным российским обществом и государством.

Принципы и особенности содержания Программы:

- принцип систематичности и последовательности предполагает выделение в изучаемом материале ведущих идей и теорий, выстраивание логической системы курса и учебного материала внутри одной главы, темы.
- Принцип системности и последовательности позволяет сохранить соотношение между теоретическими положениями и практической составляющей курса. Реализуется в последовательности теории, практики, контроля и самоконтроля обучающихся; принцип непрерывности позволяет

организовывать обучение с опорой – на знания химии, полученные на ступенях начального общего и основного общего образования, а также на жизненный опыт учащихся. Кроме того, большую роль играют знания, сформированные другим предметными областями; принцип доступности и индивидуализации строится на учете учебных – возможностей обучающихся.

- Позволяет выбрать оптимально учебный материал, соответствующий возрастным, физическим, психологическим и интеллектуальным особенностям обучающихся. Обучение биологическому содержанию остается доступным, позволяет умственно и интеллектуально развивать обучающихся;
- принцип вариативности в организации образовательной деятельности – дает возможность для различных вариантов реализации теоретической и практической части курса, исходя из обеспеченности курса материально-техническим, информационным, методическим обеспечением, особенностями разных групп учащихся в классе. Позволяет искать конструктивные пути организации учебной деятельности не только учителю, но и обучающимся;
- принцип минимакса в организации образовательной деятельности – позволяет обучающимся освоить обязательную часть реализуемой программы. В то же время программа дает возможность развитию творчества, интеллекта обучающихся через участие в проектной деятельности, в исследовательской деятельности, в решении задач повышенного уровня сложности.

В рабочей программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для более широкого использования, наряду с традиционным уроком, разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных педагогических технологий.

Основная цель практического раздела программы — формирование у обучающихся умений, связанных с использованием полученных знаний, повышения образовательного уровня, расширения кругозора учащихся закрепление и совершенствование практических навыков.

Раздел включает перечень лабораторных и практических работ, учебных экскурсий и других форм практических занятий, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Методы и формы обучения определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные методики изучения курса «Биология человека»: обучение через опыт и сотрудничество; учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся; интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, имитационное моделирование, тренинги, предусмотрена проектная деятельность учащихся и защита проектов после завершения изучения крупных тем), личностно-деятельностный подход, применение здоровьесберегающих технологий.

Основной формой обучения является урок, типы которого могут быть: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования

практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; помимо этого в программе предусмотрены такие виды учебных занятий как лекции, семинарские занятия, лабораторные и практические работы, практикумы, конференции, игры, тренинги.

В рабочей программе предусмотрены варианты изучения материала, как в коллективных, так и в индивидуально-групповых формах.

МЕСТО В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Элективный курс «Биология человека» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Элективный курс обеспечивает реализацию интересов и потребностей обучающихся и является одной из составляющих предметной области «Естествознание». Программа учебного (элективного) курса «Биология человека» рассчитана на **68 учебных часов** (2 часа в неделю) для **10 класса** ТОГАОУ «Школа № 3 – Центр профнавигации и развития карьеры»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО (ЭЛЕКТИВНОГО) КУРСА «БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Личностные результаты освоения элективного курса:

- формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения;
- осознание целостности природы, населения и хозяйства Земли, материков, их крупных районов и стран; осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; реализация установок здорового образа жизни;
- 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.
- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Концептуальной основой курса «Биология человека» в 10 классе являются идеи интеграции учебных предметов, гуманизации образования; соответствия содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся, личностной ориентации содержания образования, деятельностного характера образования и направленности содержания на формирование общих учебных умений, обобщенных способов учебной, познавательной, практической, творческой деятельности, формирования у учащихся готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач (ключевых компетенций). Эти идеи явились базовыми при определении структуры, целей и задач предлагаемого курса.

В связи с этим рабочая программа направлена на реализацию основных целей:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Метапредметные результаты освоения элективного курса:

- овладение навыками исследовательской и проектной – деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками информации: находить – информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- сохранять, передавать и представлять информацию в виде презентации с помощью технических средств и информационных технологий;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих – действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и – аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию, умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
- умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с – выполнением различных социальных ролей, представлять себя, вести дискуссию и т.п.

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе, на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного,

практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

В результате освоения элективного курса «Биология человека» на базовом уровне обучающийся должен:

знать

- Физиология — наука о динамике биологических процессов в организме и жизнедеятельности организма, как целого в его неразрывной связи с окружающей средой. Основные этапы истории развития физиологии, как экспериментальной науки.
- Количество и состав крови человека. Состав плазмы. Роль отдельных ее компонентов в обеспечении гомеостатической функции крови. Защитная функция крови и понятие о клеточном и гуморальном иммунитете.
- Строение и дифференциация сосудов. Давление в различных отделах сосудистого русла. Пульсовое давление.
- Строение сердца и его роль в кровообращении. Нагнетательная функция сердца.
- Физиологические основы, растяжимость легких, эластическое сопротивление дыханию. Внутривезикулярное отрицательное давление и его значение. Работа дыхательных мышц.
- Пищеварительный тракт и функциональное значение его частей в процессе пищеварения.
- Выделение как одна из функций, обеспечивающих постоянство внутренней среды организма. Почки, их строение и выделительная функция.
- Физиология центральной нервной системы
- Идейные истоки учения И.П. Павлова о высшей нервной деятельности. Сложные безусловные рефлексы (инстинкты). Их биологическое значение, механизмы инстинктивного поведения. Условный рефлекс как форма приспособления организма к меняющимся условиям существования.

уметь

- объяснять: механизмы регуляции различных физиологических процессов, происходящих в организме;
 - сравнивать: функциональные особенности систем организма человека и млекопитающих;
 - анализировать и оценивать различные нарушения функциональных возможностей регуляторных систем организма, последствия собственной деятельности для здоровья;
 - изучать процессы жизнедеятельности на практических занятиях;
 - находить информацию по теме курса в различных источниках (учебных текстах справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и

повседневной жизни для профилактики различных заболеваний и сохранения здоровья.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ, ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ, ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ 10-ГО КЛАССА

№	Наименование тем и разделов	Часов	Основное содержание раздела	Тип занятия
1	Неорганические и органические вещества клетки.	4	Понятие и функции белков, жиров, углеводов и НК. Витамины. Роль и суточная норма микро- и макроэлементов.	Лекционное занятие + практическая работа
2	Клеточная теория. Основы цитологии.	4	Строение и функции клетки. Основные положения клеточной теории. Отличие прокариотической клетки от эукариотической.	Лекционное занятие + практическая работа
3	Основы гистологии.	4	Объекты и методы исследования гистологии. Исторические этапы развития гистологии.	Лекционное занятие + практическая работа
4	Основы молекулярной наследственности. Практикум по решению генетических задач.	4	Наследственность и изменчивость. Этапы развития генетики. Г.	Лекционное занятие + практическая работа (решение задач)

			Алгоритм решения генетических задач.	
5	Обобщающее занятие. Защита рефератов.	2	подготовка и защита рефератов по пройденным темам	выполнение творческих проектов, докладов
6	Понятие здоровья и его роль в жизни человека. Основные составляющие жизнедеятельности и их совокупное влияние на здоровье.	4	Здоровье и болезнь как основные категории медицины. Виды здоровья.	Лекционное занятие + лабораторная работа
7	Основы рационального питания.	4	Типы, источники и физиологическое действие основных классов питательных веществ. Понятие рационального питания.	Лекционное занятие + практическая работа
8	Физическая активность. Гипокинезия.	2	Физиологические изменения в организме, обусловленные гипокинезией. Роль физических упражнений.	Лекционное занятие + практическая работа
9	Гиподинамия. Ожирение.	4	Влияние гиподинамии на физиологические показатели организма.	Лекционное занятие + практическая работа
10	Табакокурение и здоровье.	2	Формирование пристрастия к курению табака.	Лекционное занятие

			Влияние курения на системы организма.	
11	Алкоголь и алкоголизм. Наркомания.	2	Механизмы воздействия алкоголя на организм. Влияние наркотиков на физическое и психическое здоровье.	Лекционное занятие
12	Стресс и его профилактика.	2	Понятие и виды стресса. Физиологические основы основных профилактических мероприятий при стрессе.	Лекционное занятие
13	Влияние техносферы на жизнь и здоровье человека.	4	Позитивное и негативное значение техносферы. Техносфера и плотность населения. Учение Вернадского о ноосфере.	Лекционное занятие
14	Обобщающее занятие. Защита рефератов.	2	Подготовка и защита рефератов по пройденным темам	выполнение творческих проектов, докладов
15	Понятие об инфекционном процессе. Механизмы, пути и факторы передачи.	4	Источники, пути и факторы передачи инфекционных заболеваний. Типы и стадии	Лекционное занятие + выполнение творческих проектов, докладов

			инфекционных болезней.	
16	Нормальная микрофлора тела человека.	4	Микрофлора отделов ЖКТ, кожных и слизистых покровов, ее функции. Понятие и причины дисбактериоза, дисбиоза.	Лекционное занятие+ практическая работа
17	Общебиологические закономерности индивидуального развития	4	Понятия рост, развитие, онтогенез, Функциональная система. Закономерности и этапы онтогенеза.	Лекционное занятие
18	Возрастные особенности нервной системы и высшей нервной деятельности.	4	Развитие центральной нервной системы в процессе онтогенеза. Основные этапы развития высшей нервной деятельности.	Лекционное занятие+ практическая работа
19	Возрастные особенности систем организма.	4	Анатомия и физиология различных систем организма.	Лекционное занятие
20	Развитие сенсорных систем в онтогенезе.	2	Особенности сенсорной функции у детей и подростков.	Практическая работа
21	Зачет.	2	Итоговая проверка знаний.	Выполнение тестового задания

ИТОГО	68		
-------	----	--	--

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Неорганические и органические вещества клетки (4ч)

Единство материального субстрата жизни и жизненных явлений на молекулярном уровне. Закон физико-химического единства живого вещества В.И. Вернадского. Природные биогенные макро- и микроэлементы. Вода как первичная среда жизни, ее роль в межмолекулярных взаимодействиях. Биологическая роль биополимеров.

Молекулярная организация наследственного материала. Универсальная организация и функции нуклеиновых кислот в хранении, передаче и реализации наследственной информации. Белки – непосредственные продукты и реализаторы генетической информации. Молекулярная организация и функции белков как субстрата жизни. Биологическая роль полисахаридов и липидов, их свойства. Роль АТФ в биоэнергетике.

Тема 2. Клеточная теория (4ч)

Строение и функции клетки. Эволюция клетки. Основные положения клеточной теории на современном этапе развития науки. Понятие о клетке, как основной единице живого. Общий план строения клеток эукариот: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро. Неклеточные структуры как производные клеток. Взаимосвязь формы и размеров клеток с их функциональной специализацией. Клеточный цикл.

Тема 3. Основы гистологии (4ч)

Объекты и методы исследования гистологии. Исторические этапы развития гистологии. Понятие и этапы дифференциации клеток и тканей. Строение и функции тканей. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань. Мышечная ткань. Нервная ткань, рецепторы, синапсы. Микроскопия гистологических препаратов.

Тема 4. Основы молекулярной наследственности (4ч)

Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства живого, их диалектическое единство. Значение наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живой материи. Этапы развития генетики. Г. Мендель – основоположник современной генетики, его законы. Алгоритм решения генетических задач. Сцепленное наследование признаков. Наследование признаков, сцепленных с полом. Составление генетических схем наследования при различных формах взаимодействия генов и определение генотипа и фенотипа потомков по генотипу родителей. Отклонения от законов Менделя. Взаимодействие аллельных генов. Взаимодействие неаллельных генов.

Тема 5. Обобщающее занятие. Защита рефератов (2ч)

Тема 6. Понятие здоровья и его роль в жизни человека (4ч)

Здоровье населения. Здоровье и болезнь как основные категории медицины. Определение понятия – здоровье (ВОЗ). Виды здоровья. Факторы, влияющие на состояние здоровья. Факторы риска здоровью. Показатели, применяющиеся для оценки состояния здоровья населения.

Тема 7. Основы рационального питания (4ч)

Типы, источники и физиологическое действие основных классов питательных веществ: белки, жиры, углеводы. Функции, источники основных витаминов и минеральных веществ и микроэлементов, необходимых человеку, и признаки их недостаточности. Физиологические механизмы регуляции аппетита. Понятие рационального питания. Концепции питания. Проблема норм потребления питательных веществ. Понятие «вредных» и «полезных» продуктов. Несовместимость продуктов. Пищевые добавки. Роль диет в обеспечении нормального роста и развития организма.

Тема 8. Физическая активность. Гипокинезия (2ч)

Значение гипокинезии в механизме снижения функциональных резервов организма. Физиологические изменения в организме, обусловленные гипокинезией. Гипокинезия и трудовая деятельность. Роль физических упражнений. Оптимизация физической нагрузки. Регуляция физиологических функций при физических нагрузках. Проблема дозирования физических нагрузок. Физиологические основы рациональной организации труда и отдыха.

Тема 9. Гиподинамия. Ожирение (4ч)

Влияние гиподинамии на физиологические показатели организма. Детренированность и физические нагрузки. Предупреждение заболеваний нервно-эмоционального характера. Адаптационная зависимость и профессиональная активность. Причины и последствия ожирения. Процессы ассимиляции и диссимиляции, понятие атрофии. Практические рекомендации по оптимальной физической нагрузке, типы нагрузки. Лечебная физкультура.

Тема 10. Табакокурение и здоровье (2ч)

История употребления табака. Причины возникновения табакокурения. Табак как самый распространенный наркотик XX века. Социально-экономические последствия курения. Химический состав и биоактивность табака и табачного дыма; канцерогенные компоненты табака. Формирование пристрастия к курению табака. Курение и здоровье: структура заболеваемости курильщиков. Профилактика и лечение табакокурения.

Тема 11. Алкоголь и алкоголизм. Наркомания (2ч)

Биохимический механизм воздействия алкоголя на организм. Влияние алкоголя на печень, пищеварительный тракт, сердечно-сосудистую систему, центральную нервную систему, высшую нервную деятельность, половую функцию и поведение. Влияние алкоголя на генетический аппарат. Алкоголь и личность. Взаимодействие этанола и лекарственных препаратов. Алкоголь и работоспособность. Биологические, психологические, социальные и педагогические причины возникновения и распространения наркомании и токсикомании. Психическая и физическая зависимость при употреблении наркотиков и токсических веществ, причины их возникновения. Абстинентный синдром. Влияние наркотических веществ на деятельность внутренних органов, центральную нервную систему, анализаторы, высшую нервную деятельность, поведенческие реакции. СПИД при наркомании.

Тема 12. Стресс и его профилактика (2ч)

Понятие о стрессе и стрессорном воздействии. Представления о стрессе как общем адаптационном синдроме. Причины и механизмы развития стресса. Физиологические изменения в организме человека при стрессе. Психоэмоциональный стресс. Тепловой стресс. Окислительный стресс. Физиологические основы основных профилактических мероприятий при стрессе.

Тема 13. Влияние техносферы на жизнь и здоровье человека (4ч)

Позитивное и негативное значение техносферы. Негативные факторы техносферы. Техносфера и плотность населения. Загрязнение основных сред жизни ядовитыми химическими веществами. Экстренные ситуации на различных производственных объектах. Ноосфера.

Тема 14. Обобщающее занятие. Защита рефератов (2ч)

Тема 15. Понятие об инфекционном процессе.

Механизмы, пути и факторы передачи (4ч)

Источники, пути и факторы передачи инфекционных заболеваний. Типы и стадии инфекционных болезней. Современные методы диагностики и лечения (основы).

Тема 16. Нормальная микрофлора тела человека (4ч)

Определение микробиоценоза и биотопа. Микрофлора ротовой полости, кожи, толстого кишечника, ее компоненты и функции. Понятие и причины дисбактериоза, дисбиоза.

Тема 17. Общебиологические закономерности индивидуального развития (4ч)

Понятия рост, развитие, онтогенез, функциональная система. Закономерности и этапы онтогенеза.

Тема 18. Возрастные особенности нервной системы и высшей нервной деятельности(4ч)

Развитие центральной нервной системы в процессе онтогенеза. Основные этапы развития высшей нервной деятельности.

Тема 19. Возрастные особенности систем организма (4ч)

Анатомия и физиология эндокринной системы. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы. Анатомия и физиология дыхательной системы. Анатомия и физиология пищеварительной системы. Опорно-двигательный аппарат.

Тема 20. Развитие сенсорных систем в онтогенезе(2ч)

Особенности сенсорной функции у детей и подростков. Возрастные особенности зрительной сенсорной системы. Возрастные особенности слуховой сенсорной системы. Возрастные особенности других сенсорных систем.

Тема 21. Зачет(2ч)

Выполнение тестового задания.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Неорганические и органические вещества человеческого организма.	4
2	Клеточная теория. Строение клетки.	4

3	Основы гистологии.	4
4	Основы молекулярной наследственности. Практикум по решению генетических задач.	4
5	Обобщающее занятие. Защита рефератов.	2
6	Понятие здоровья и его роль в жизни человека. Основные составляющие жизнедеятельности и их совокупное влияние на здоровье.	4
7	Основы рационального питания.	4
8	Физическая активность. Гипокинезия.	2
9	Гиподинамия. Ожирение.	4
10	Табакокурение и здоровье.	2
11	Алкоголь и алкоголизм. Наркомания.	2
12	Стресс и его профилактика.	2
13	Влияние техносферы на жизнь и здоровье человека	4
14	Обобщающее занятие. Защита рефератов.	2
15	Понятие об инфекционном процессе. Механизмы, пути и факторы передачи.	4
16	Нормальная микрофлора тела человека.	4
17	Общебиологические закономерности Индивидуального развития	4
18	Возрастные особенности нервной системы и высшей нервной. деятельности	4
19	Возрастные особенности систем организма	4
20	Развитие сенсорных систем в онтогенезе	2
21	Зачет	2
Всего по дисциплине за учебный год		68

ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Оценка учебных достижений обучающихся производится с учетом целей предварительного, текущего, этапного и итогового педагогического контроля по программе учебного (элективного) курса ««БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»»

Оценка	Требования
--------	------------

зачтено	5 (отлично)	полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.
	4 (хорошо)	раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.
	3 (удовлетворительно)	усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.
не зачтено	2 (неудовлетворительно)	основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО БИОЛОГИИ

с помощью коэффициента усвоения К

$K = A:P$, где А – число правильных ответов в тесте, Р – общее число ответов

Оценка	Коэффициент К
5	0,85 – 1
4	0,65 – 0,84

3	0,45 – 0,64
2	Меньше 0,4

ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ (ЛАБОРАТОРНЫХ) РАБОТ БИОЛОГИИ:

Оценка	Требования	
зачтено	5 (отлично)	<p>-Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.</p> <p>-Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.</p> <p>-Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.</p> <p>-Правильно выполнил анализ погрешностей</p> <p>-Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).</p> <p>-Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.</p>
	4 (хорошо)	<p>-Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.</p> <p>-Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.</p> <p>-Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.</p>
	3 (удовлетворительно)	<p>-Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.</p> <p>-Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений</p>

		<p>опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.</p> <p>-Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но</p>
не зачтено	2 (неудовлетворительно)	<p>-Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.</p> <p>-Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.</p> <p>-В ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».</p> <p>-Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.</p>

ОЦЕНКА РЕФЕРАТОВ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ПО БИОЛОГИИ

Оценка	Оформление реферата	Содержание реферата	Речевое оформление	Грамотность
5	<p>1. Титульный лист оформлен в соответствии с требованиями (приложение)</p> <p>2. Наличие плана</p> <p>3. В тексте имеются ссылки на авторство</p> <p>4. Наличие списка использованной литературы в соответствии с</p>	<p>1. Содержание работы полностью соответствует теме.</p> <p>2. Фактические ошибки отсутствуют.</p> <p>3. Стройный по композиции, логичное и последовательное в изложении мыслей.</p> <p>4. Объем реферата 10-12 листов</p>	<p>1. Написан правильным литературным языком и стилистически соответствует содержанию.</p> <p>2. В реферате допускается незначительная неточность в</p>	<p>Допускается: одна орфографическая, или одна пунктуационная, или одна грамматическая ошибка</p>

	правилами библиографии.			
4	1. Оформление в основном соответствует требованиям, но нарушен один из 4-х пунктов требований.	1. Содержание работы в основном соответствует теме (имеются незначительные отклонения от темы) 2. Содержание в основном достоверно, но имеются единичные фактические неточности. 3. Имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мысли.	1. Написан правильным литературным языком и стилистически соответствует содержанию. 2. достоверно: 2-3 неточности в содержании, не более 3-4 речевых недочетов.	Допускаются: 2 орфографические, или 2 пунктуационные, или 1 орфографическая и 3 пунктуационные ошибки, а также 2 грамматические ошибки
3	1. Оформление не соответствует выше перечисленным требованиям.	1. В главном и основном раскрывается тема, в целом дан верный, но односторонний или недостаточно полный ответ на тему. 2. допущены отклонения от темы или имеются отдельные ошибки в изложении фактического материала. 3. Допущены	1. Стиль работы отличается единством, обнаруживается владение основами письменной речи. 2. Допускается: не более 4 недочетов в содержании и 5 речевых недочетов	Допускаются: 4 орфографические и 4 пунктуационные, или 3 орфографические и 5 пунктуационных ошибок, или 7 пунктуационных ошибок при отсутствии орфографических ошибок.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ УЧАЩИХСЯ

Оценка	5	4	3	2
Содержание	Работа полностью завершена	Полностью сделаны наиболее важные компоненты	Не все важнейшие компоненты работы выполнены	Работа сделана фрагментарно с помощью учителя
	Работа демонстрирует	Работа демонстрирует	Работа демонстрирует	Работа демонстрирует

	глубокое понимание описываемых процессов.	понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются.	понимание, но неполное.	минимальное понимание.
	Даны интересные дискуссионные материалы. Грамотно используется научная лексика	Имеются некоторые материалы дискуссионного характера. Научная лексика используется, но иногда не корректно.	Дискуссионные материалы есть в наличии, но не способствуют пониманию проблемы. Научная терминология или используется мало или используется некорректно.	Минимум дискуссионных материалов. Минимум научных терминов.
	Ученик предлагает собственную интерпретацию или развитие темы.	Ученик в большинстве случаев предлагает собственную интерпретацию или развитие темы.	Ученик иногда предлагает свою интерпретацию.	Интерпретация ограничена или беспочвенна.
	Везде, где возможно выбирается более эффективный и/или сложный процесс.	Почти везде выбирается более эффективный процесс.	Ученику нужна помощь в выборе эффективного процесса.	Ученик может работать только под руководством учителя.
Дизайн	Дизайн логичен и очевиден	Дизайн есть	Дизайн случайный	Дизайн не ясен
	Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн подчеркивает содержание.	Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн соответствует содержанию.	Нет постоянных элементов дизайна. Дизайн может и не соответствовать содержанию.	Элементы дизайна мешают содержанию, накладываясь на него.
	Все параметры шрифта хорошо подобраны (текст хорошо читается)	Параметры шрифта подобраны. Шрифт читаем.	Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны,	Параметры не подобраны. Делают текст трудночитаемым

			могут мешать восприятию	
Графика	Хорошо подобрана, соответствует содержанию, обогащает содержание	Графика соответствует содержанию	Графика мало соответствует содержанию	Графика не соответствует содержанию
Грамотность	Нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических	Минимальное количество ошибок	Есть ошибки, мешающие восприятию	Много ошибок, делающих материал трудночитаемым

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Теоретические и практические занятия по элективному курсу «Биология человека» проводятся на базе Медицинского института Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина.

Кафедры института располагают материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом дисциплины «Нормальная физиология»

Материально-техническая база:

- Специализированная лаборатория;
- Методические разработки по тематике проведения лабораторных работ;
- Компьютеры
- Мультимедийные проекторы «Эпсон»;
- Спирометры СПИРОС-100;
- Микроскопы «МИКМЕД-5»;

- Приборы механические для измерения артериального давления с фонендоскопом (тонометр МТ-10);
- Приборы автоматические для измерения артериального давления;
- Динамометры механический ДМЭР;
- Динамометры автоматический «Крепыш»;
- Велотренажеры Энерджетикс 9.0;
- Эллипсоиды Энерджетикс ЕТ 5.1.

Оборудование и приборы:

- Скелет человека - 1 шт.
- Модель ДНК – 1 шт.
- Набор микропрепаратов по общей гистологии.
- Набор микропрепаратов по частной гистологии.
- Таблицы по общей биологии.
- Динамические пособия «Биосинтез белка», «Митоз», «Мейоз», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание».
- Набор микропрепаратов по бактериологии
- Лупы
- Микроскопы учебные
- Воронка лабораторная В-75-80 или В-36-80
- Зажим пробирочный ЗП
- Колба коническая Кн-1-500-34
- Ложка для сжигания веществ ЛСЖ
- Мензурка 500 мл.
- Спиртовка лабораторная СЛ-1 или СЛ-2
- Цилиндр измерительный 250 мл.
- Штатив лабораторный
- Препаровальные инструменты
- Иглы препаровальные
- Пинцет анатомический с насечкой

Основная литература:

1. Асанов А.Ю., Демикова Н.С., Голимбет В.Е. Основы генетики. – М.: Академия. – 2012. – 288 с.;
2. Байер К., Шейнберг Л. Здоровый образ жизни. Изд-во: «Мир», 1997. 368 с.;
3. Буров Ю.В., Ведерникова Н.Н. Нейрохимия и фармакология алкоголизма. М.: «Медицина». 1985. 239 с.;
4. Гайворонский, И.В. Анатомия человека [Электронный ресурс] / И.В. Гайворонский, Л.Л. Колесников, Г.И. Ничипорук, В.И. Филимонов, А.Г. Цыбулькин, А.В. Чукбар, В.В. Шилкин; под ред. Л.Л. Колесникова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 216 с.;

5. Гигиена, санология, экология. Учеб.пособие / Л. Воробьева и др., СПб, Изд-во СпецЛит, 2017. 255 с.;
6. Лапочкин Е.В. История сестринского дела на Тамбовщине (XVII-XXI вв.): монография / Е.В. Лапочкин, П.П. Щербинин, Ю.К. Щукин. - Тамбов: [Изд-во ТРОО "Бизнес-Наука-Общество"], 2013. - 147 с.;
7. Лисицын Ю.П. История медицины: учебник / Ю.П. Лисицын. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015;
8. Меерсон Ф.З. Адаптация, стресс, профилактика. М.: «Наука», 1981. 278 с.;
9. Кузнецов, С.Л. Гистология, цитология и эмбриология: учебник / С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров – М.: МИА, 2016. - 632 с.;
10. Потемкина Р.А., Глазунов И.С., Петрухин И.С. Изучение физической активности в России. Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 1998, №6, С. 26-28;
11. Рохлов В.С., Сивоглазов В.И. Практикум по анатомии и физиологии человека. М.: Academia, 1999. – 160 с.;
12. Сютин В.И. Влияние оздоровительной тренировки на кардиореспираторную систему. Тамбов, 2004. – 37 с.;

Дополнительная литература:

1. Афанасьев, Ю.И. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс]: учебник / Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Е.Ф. Котовский; под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 800 с.;
2. Асланян М.М., Солдатова О.П. Генетика и происхождение пола. – М.: КМК. – 2010. – 116 с.;
3. Габолин В.А., Жданова С.А. и др. Алкоголь и потомство. М: «Высшая школа», 1988. 110 с.;
4. Жиров И.В. Алкоголь и сердечная недостаточность. Часть 1. Алкоголь как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний. Журнал сердечная недостаточность, 2004, Т.5, №5, 252-255 с.;
5. Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Л.З. Теля, Н.А. Агаджаняна - М.: Литтерра, 2015. – 768 с.;
6. Овчинников А.Г. Ожирение и сердечно-сосудистая система // Сердце. 2005, Т. 4, №5, с. 243-253;
7. Погожева А.В. Современные представления о диетотерапии при артериальной гипертензии // Качество жизни. Медицина, 2005, №3, С.76-81;
8. Потребности в энергии и белке / ВОЗ. Сер.техн. докладов. № 724. Женева: ВОЗ, 1987;
9. Санология. Учеб.пособие. Чернышев А. В.; Масликов А. Т.; Бочаров А. С.; Шутова С. В.; Золотухина А. Ю.; Козачук И. В.; Кириллова И. А Тамб. гос. ун-т им. Г. Р. Державина Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2015;
10. Чучалин А.Г. Сахарова Г.М., Новиков К.Ю. Практическое применение программ по лечению табачной зависимости // РМЖ.– 2002.– Т. 10.– № 4.– С. 149–153;

11. Ярыгин, В.Н. Биология. В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / В.Н. Ярыгин, В.В. Глинкина, И.Н. Волков, В.В. Синельщикова, Г.В. Черных; под ред. В.Н. Ярыгина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435649.html>.

Интернет ресурсы

1. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424476>. Билич, Г.Л. Анатомия человека / Г.Л. Билич, В.А. Крыжановский - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
4. <http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.
5. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500603>. Хрестоматия по истории медицины: учебное пособие/ Под ред. проф. Д.А. Балалыкина - М.: Литтерра, 2012.

Авторы курса

Королёва Марина Андреевна – старший преподаватель ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»