муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №30

городского округа г. Рыбинск Ярославской области

|  |  |
| --- | --- |
| **Согласовано**  Протокол МО № 1  от «\_\_1\_»сентября 2020 г.  РуководительМО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Т. В. Гаврилова | **Утверждаю**  Директор школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. А. Новикова  Приказ по школе №  от «\_\_\_» сентября 2020 г. |

**Элективный курс**

**Практикум по анатомии и физиологии человека (34 часа)**

**11 класс**

**2020-2021 учебный год**

ФИО разработчика:

Гаврилова Татьяна Валентиновна

Должность: учитель биологии

Категория: высшая

**Пояснительная** **записка**

Элективный курс предназначен для учащихся средних школ, выбравших медико-биологический профиль обучения, которым анатомические и фи­зиологические знания нужны не только для расшире­ния кругозора, эрудиции, подготовки к поступлению в вузы, но и для осознанного изучения и понимания жизненных функций собственного организма,

Программа курса рассчитана на 34 ч и составлена как дополнение к основному курсу биологии.

На сегодняшний день отечественной средней школой накоплен достаточный опыт подачи теоре­тического материала, но практическое применение знаний учащихся — навыки решения биологических задач, постановка и проведение физиологического эксперимента развиты очень слабо. Кроме того, да­леко не каждая школа имеет всё необходимое для организации сложных практических работ. Поэтому в программу курса включены такие лабораторные работы, для которых не требуется особого оснаще­ния и сложных приборов.

***Цель:*** развитие познавательного интереса учащих­ся к биологии, медицине; развитие мышления, речи посредством решения экспериментальных задач по физиологии и анатомии человека; углубление тео­ретических знаний; выработка навыков постановки и проведения физиологического эксперимента, лабо­раторных работ, решения экспериментальных задач,

***Задачи:***

*•* познакомить учащихся с методиками изучения анатомических и физиологических особенностей организма человека;

• сформировать опыт постановки физиологичес­кого эксперимента и решения задач по физиологии и анатомии человека.

1) **Результаты освоения учебной программы:**

**Личностные результаты обучения**

*Учащиеся должны*:

— испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;

- уметь выделять эстетические достоинства человеческого тела;

— следить за соблюдением правил поведения в природе;

— использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудах, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего

— уметь рационально организовывать труд и отдых;

--- уметь проводить наблюдения за состоянием собственного организма;

— понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;

— признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

— осознавать значение семьи в жизни человека и общества;

— принимать ценности семейной жизни;

— уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;

— понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

— признавать право каждого на собственное мнение;

— проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

— уметь отстаивать свою точку зрения;

— критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;

— уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Метопредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

 - 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.

- 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 организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе;

 - Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов, постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов

-устанавливать причинно-следственные связи между строением органов и выполняемой им функцией;

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;

-находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

-находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях организма человека, оформлять её в виде рефератов, докладов;

- проводить исследовательскую и проектную работу;

- выдвигать гипотезы о влиянии поведения самого человека и окружающей среды на его здоровье;

- аргументировать свою точку в ходе дискуссии по обсуждению глобальных проблем

**Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать*:

- особенности строения и процессов жизнедеятельности клетки. тканей, органов и систем органов человеческого организма;

- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;

- заболевания и заболевания систем органов, а также меры их профилактики;

- вклады отечественных учёных в развитие наук: анатомии, физиологии, психологии, гигиены, медицины

*Учащиеся должны уметь:*

-выделять существенные признаки строения и функционирования органов человеческого организма;

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- в системе моральных норм ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

- проводить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

-получать информацию об организме человека из разных источников

**2)  Содержание элективного курса**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название темы** | **Основное содержание** |
| **1. Организм человека и его строение** | Знакомство с про­граммой курса, перечнем лабораторных, практичес­ких работ и с формами контроля.  Строения организма человека; клетки организма и их многообразие, органы и системы ор­ганов; функции органов. |
| **2. Опорно-двигательный аппарат** | Строение и функции опорно-двигатель­ной системы человека: кости, скелет, мышцы; взаи­мосвязь строения скелета человека и его мышечной системы |
| **3. Кровь и кровообращение** | Строение системы кровообращения человека: сердце и его функции, сосуды, виды сосудов, взаимосвязь строения разных видов сосудов с их функциями. |
| **4. Нервная система** | Строение нервной системы человека:  центральная и периферическая нервная система, спинной мозг, соматический и вегетативный отделы нервной системы.  Рефлекторный принцип работы нервной системы. Безусловные и условные рефлексы. Отделы головного мозга и их функции. |
| **5. Анализаторы** | Ощущения. Строение и функции анализаторов. Значение анализаторов. |
| **6. Высшая нервная деятельность** | Высшая нервная деятельность, формы торможения рефлексов, рассудочная деятельность,  сон, инстинкт, особенности высшей нервной деятельности человека. |
| **7. Итоговое занятие** | Обобщение материала курса. Решение теста в форме ЕГЭ по теме: «Анатомия и физиология человека». |

**3)** **Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** | **Всего часов** | **Лекции** | **Практика** |
| 1. Организм человека и его строение | 4 | 1 | 3 |
| 2. Опорно-двигательный аппарат | 5 | 1 | 4 |
| 3*.* Кровь и кровообращение | 5 | 2 | 2 |
| 4. Нервная система | 8 | 2 | 6 |
| 5. Анализаторы | 6 | 1 | 5 |
| 6. Высшая нервная деятельность | 5 | 1 | 4 |
| 7. Итоговое занятие | 1 | - | 1 |
| Итого: | 34 | 9 | 25 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел**  **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Виды деятельности учащихся** | **Форма оценки и контроля** |
|
|  | **1. Организм человека и его строение** | **4** |  | Знать методы изучения организма человека; о месте и роли человека в природе.  Уметь характеризовать социальную сущность человека  Уметь применять полученные знания при решении практических заданий  Знать сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости. Уметь распознавать на таблицах и описывать основные органоиды клетки; сравнивать клетки растений и животных  Уметь: распознавать и описывать ткани человека; сравнивать различные ткани человека и устанавливать соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями | Лекция, практическая работа, тест |
| 1 | Лекция I. Вводное занятие: знакомство с про­граммой курса, перечнем лабораторных, практичес­ких работ и с формами контроля. |  |  |  |  |
| 2 | Лекция 2. Строения организма человека; клетки организма и их многообразие, органы и системы ор­ганов; функции органов. |  |  |  |  |
| 3 | Практическая работа. «Изучение строения жи­вотной клетки под микроскопом». |  |  |  |  |
| 4 | Практическое занятие. «Решение задач». |  |  |  |  |
|  | **2.Опорно-двигательный аппарат** | **5** |  | Знать особенности строения скелета.  Уметь распознавать на таблицах и на модели основные части скелета, устанавливать взаимосвязь  строения и функций костей  Знать особенности строения скелета человека.  Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций отделов скелета  Уметь: распознавать на таблицах основные группы мышц человека; устанавливать взаимосвязь строения и функций мышц  Уметь использовать приобретённые знания и умения для проведения наблюдений за состоянием собственного организма и для соблюдений мер профилактики нарушения осанки | Лекция, практическая работа, тест |
| 1 | Лекция**.** Строение и функции опорно-двигатель­ной системы человека: кости, скелет, мышцы; взаи­мосвязь строения скелета человека и его мышечной системы. |  |  |  |  |
| 2 | Практическая работа № 1. «Мышечная сила». |  |  |  |  |
| 3 | Практическая работа № 2. «Определение нали­чия плоскостопия». |  |  |  |  |
| 4 | Практическая работа № 3. «Координация дви­жений». |  |  |  |  |
| 5 | Практические занятия. «Решение задач» |  |  |  |  |
|  | **3. Кровь и кровообращение** | **5** |  | Знать основные форменные элементы крови, их строение и функции.  Уметь: характеризовать сущность биологического процесса свертывания крови; сравнивать кровь человека и лягушки, делать выводы на основе сравнения  Знать признаки биологического объекта (сердца), сущность биологического процесса (работы сердца).  Уметь устанавливать взаимосвязь между строением и функциями сердца  Уметь: распознавать и описывать на таблицах систему кровообращения; понимать сущность транспорта веществ  Уметь: объяснять роль гормонов в организме; понимать сущность биологических процессов (движение крови по сосудам, регуляция жизнедеятельности организма, автоматизм сердечной мышцы); использовать приобретённые знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма  Уметь применять полученные знания при решении практических задач | Лекция, практическая работа, тест |
| 1 | Лекция. Строение системы кровообращения человека: сердце и его функции, сосуды, виды сосудов, взаимосвязь строения разных видов сосудов с их функциями. |  |  |  |  |
| 2 | Практическая работа № 1. «Влияние мышечной деятельности на скорость движения крови в венах большого круга кровообращения». |  |  |  |  |
| 3 | Практическая работа № 2. «Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы». |  |  |  |  |
| 4 | Практическая работа № 3. «Приемы остановки кровотечения». |  |  |  |  |
| 5 | Практическое занятие. «Решение задач». |  |  |  |  |
|  | **4. Нервная система** | **8** |  | Знать особенности строения и функции нервной системы  Знать определение понятия «рефлекс».  Уметь составлять схему рефлекторной дуги  Знать особенности строения и функции спинного мозга.  Уметь давать характеристику роли спинного мозга в регуляции жизнедеятельности организма  Знать особенности строения и функции головного мозга.  Уметь характеризовать роль головного мозга в регуляции жизнедеятельности и поведения организма  Уметь применять на практике полученные знания | Лекция, практическая работа, тест |
| 1 | Лекция I. Строение нервной системы человека:  центральная и периферическая нервная система, спинной мозг, соматический и вегетативный отделы нервной системы. |  |  |  |  |
| 2 | Лекция 2. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Безусловные и условные рефлексы. Отделы головного мозга и их функции. |  |  |  |  |
| 3 | Практическая работа № 1. «Исследование рефлекторных реакций человека». |  |  |  |  |
| 4 | Практическая работа № 2. «Исследование состояния вегетативной, или автономной, нервной системы». |  |  |  |  |
| 5 | Практическая работа № 3. «Средний мозг». |  |  |  |  |
| 6 | Практическая работа № 4. «Мозжечок» |  |  |  |  |
| 7 | Практическая работа № 5. «Определение индивидуального профиля асимметрии». |  |  |  |  |
| 8 | Практическая работа № 6. «Условные зрачковые рефлексы человека на звонок». |  |  |  |  |
|  | **5. Анализаторы** | **6** |  | Знать особенности строения органов чувств и анализаторов.  Уметь распознавать на таблицах их основные части, описывать их  Знать особенности строения органа зрения и зрительного анализатора. Уметь объяснять результаты наблюдений. Знать заболевания органов зрения.  Уметь применять на практике полученные знания | Лекция, практическая работа, тест |
| 1 | Лекции 1. Ощущения. Строение и функции анализаторов. Значение анализаторов. |  |  |  |  |
| 2 | Практическая работа № 1. «Возрастные особенности аккомодационных способностей глаза» |  |  |  |  |
| 3 | Практическая работа № 2. «Острота зрения». |  |  |  |  |
| 4 | Практическая работа № 3. «Цветное зрение». |  |  |  |  |
| 5 | Практическая работа № 4. «Измерение остроты слуха речью». |  |  |  |  |
| 6 | Практическая работа № 5. «Температурная адаптация кожных рецепторов». |  |  |  |  |
|  | **6. Высшая нервная деятельность** | **5** |  | Знать: особенности условных рефлексов, их значение для человека  Знать особенности высшей нервной деятельности, познавательные процессы.  Уметь характеризовать речь, мышление, память и их значение в поведении человека  Знать: основные виды темперамента; определение терминов «мотив» и «потребность»; значение потребностей в жизни человека.  Уметь применять на практике полученные знания | Лекция, практическая работа, тест |
| 1 | Лекция 1. Высшая нервная деятельность, формы торможения рефлексов, рассудочная деятельность,  сон, инстинкт, особенности высшей нервной деятельности человека. |  |  |  |  |
| 2 | Практическая работа № 1. «Память». |  |  |  |  |
| 3 | Практическая работа № 2. «Внимание» |  |  |  |  |
| 4 | Практическая работа № 3. «Восприятие». |  |  |  |  |
| 5 | Практическая работа № 4. «Определение типа темперамента». |  |  |  |  |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | Уметь применять на практике полученные знания | Тест |
|  | Обобщение материала курса. Решение теста в форме ЕГЭ по теме: «Анатомия и физиология человека» |  |  |  |  |

**Литература для учителя**

1. Высоцкая М.В. биология. Практикум по анатомии и физиологии человека. 10—11-е классы — Волгоград: Учитель, 2008.

2. Гуминский А.А., Леонтьева Н.Н., Маринова К.В. Руководство к лабораторным занятиям по общей и возрастной физиологии — М.: Просвещение.1990.

3- ЖердевА.В., Беркинблит М.Б., Тарасова О.С. Задачи по физиологии человека и животных: экс¬периментальное учебное пособие. — М.: МИРОС, 1995.

4. Рохлов В.С., Сибоглазоб В.И. Практикум по анатомии и физиологии человека: учебное посо¬бие. - М.; Академия, 1999.

**Литература для ученика**

1. Колосов Д. В.. Маш Р.Д., Беляев Н.И. биология. Человек. 8-й класс. — М-: Дрофа, 2004.

2. Семенов Э.В. Основы физиологии и анатомии.- М.: Дрофа, 1996.

3. Словарь-справочник к учебнику «Биология. Человек». 9-й класс / Под ред. А.С. Батуеза. — М.:

Дрофа, 1999.