

1. Комплекс основных характеристик

1.1. Пояснительная записка

Направленность естественнонаучная

Актуальность - биология одна из самых бурно развивающихся наук, достижения современной биологии неоспоримы, они используются в разных сферах деятельности человека. Биологические знания расширяют наши представления о живом, способствуют освоению новых методов лечения людей и профилактики болезней, являются основой растениеводства и природоохранной деятельности. Решение вопросов в данных областях деятельности невозможно без подготовки высококвалифицированных кадров, которая осуществляется в высших учебных заведениях. Поэтому к выпускникам школ, ВУЗы биологического, медицинского, сельскохозяйственного профиля, предъявляются достаточно высокие требования. В школе биологию изучают на протяжении ряда лет, уровень изложения и преподнесения биологических знаний в младших и в старших классах различается. В старших классах учащиеся изучают общую биологию, забыв к этому времени ботанику, зоологию, анатомию человека. Поэтому, данная программа дает возможность повторить, углубить и расширить пройденный ранее учебный материал в области биологии человека.

Актуальность подкрепляется практической значимостью изучаемых тем, что способствует повышению интереса к познанию биологии и ориентирует на выбор профиля. У обучающихся складывается первое представление о творческой научно-исследовательской деятельности, накапливаются умения самостоятельно расширять знания. Школьники постигают логику научной деятельности в следующей последовательности: исследование явления, накопление информации о нём, систематизация информации и поиск закономерностей, объяснение закономерностей, установление причин их существования, изложение научной информации, постижение методов научного познания.

Дополнительная общеобразовательная программа составлена на основе следующих нормативных документов:

-Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014г. № 1726-р) (далее - Концепция развития дополнительного образования детей).

-Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30.11.2016 №11) (далее - Федеральный приоритетный проект).

-Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

-Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - ФЗ № 273).

-Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам).

-Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (далее - СанПиН).

-Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

-Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)).

-Устав муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 6 имени Киселева А.В.

Отличительной особенностью программы является то, что материал преподносится так, что учитель перестаёт быть основным источником новых знаний, а становится организатором познавательной деятельности учащихся, к которой можно отнести и исследовательскую деятельность. Современные экспериментальные исследования по биологии уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов». Цифровая лаборатория позволяет объективизировать получаемые данные и приближает школьные лабораторные и исследовательские работы к современному стандарту научной работы. Раздел «Человек и его здоровье» можно назвать одним из наиболее актуальных в жизни любого из нас. Знания о функциях человеческого организма, об основах здорового образа жизни необходимы не только врачам или биологам. Материал, излагаемый в этом разделе, является актуальным в жизни любого человека, вне зависимости от рода деятельности, который он выберет. В ответ на запросы общества все больше внимания в школьных курсах уделяется проблемам охраны и поддержания здоровья. Широкий набор возможностей, обеспечиваемых цифровыми средствами измерения, не только обеспечивает в ходе практической работы наглядное выражение полученных ранее теоретических знаний, но и демонстрирует их значимость для обыденной жизни.

Программа **адресована** учащимся 10-11 классов с углубленным изучением биологии общеобразовательных школ.

Количество обучающихся в группе: 6-10 человек

Режим занятий

1 раз в неделю по 1 часу в течении 2-х лет

Объем общеразвивающей программы

Всего: 68 часов

Срок освоения: два года

Уровень программы: стартовый.

Формы обучения: групповая, индивидуальная

Виды занятий: лекция, лабораторное и/или практическое занятие, презентация, экскурсия.

Формы подведения результатов реализации дополнительной общеобразовательной программы: тестирование, презентация, открытое занятие, круглый стол, защита учебно-исследовательского проекта.

1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель – формирование у обучающихся биологической компетентности, навыков на уровне практического применения биологических знаний, мотивации к профессиональному самоопределению.

Задачи программы:

Обучающие.

- Развить у учащихся интерес к биологическим наукам и определённым видам практической деятельности (медицине, лабораторным исследованиям и др.), выявить интересы и помочь в выборе профиля в старшем звене.
- Познакомить с современными методами научного исследования, применяющимися при изучении физиологических процессов организма человека.
- Вооружить учащихся некоторыми навыками самонаблюдения и лабораторными навыками

Развивающие:

- Развить интерес к непрерывному образованию и самообразованию.
- Развить мышление и самостоятельность принятия решений.
- Сформировать навыки исследовательской деятельности.

Воспитательные:

- Воспитание ответственного отношения к природе, здоровью, жизни.
- Воспитание трудолюбия и аккуратности.
- Воспитание культуры общения, умений работать в коллективе.

1.3. Содержание общеразвивающей программы

1.3.1. Учебный (тематический) план

№	Название разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
10 класс					
1	Строение и функции организма. Инструктаж по технике безопасности	2	1	1	Собеседование
2	Регуляция функций организма	4	3	1	Тест
3	Показатели работы мышц. Утомление	9	3	6	Тест
4	Внутренняя среда организма	4	3	1	Тест
5	Кровообращение	15	5	10	Тест
11 класс					
6	Сердце — центральный орган системы кровообращения	4	1	3	Тест
7	Дыхание	6	2	4	Тест
8	Пищеварение	7	3	4	Тест
9	Обмен веществ и энергии	4	2	2	Тест
10	Выделение. Кожа	5	3	2	Тест
11	Биоэлектрические явления в организме	3	3	-	Тест
12	Жизненный путь человека (циклы развития) . Реальный и биологический возраст	3	2	1	Тест
13	Проектная работа (защита проекта)	2	-	2	Защита проекта
Итого		68	31	37	

1.3.2. Содержание учебного (тематического) плана

1	Строение и функции организма	Теория: Общие данные о строении организма. Строение и функции органов и систем органов.	Практика: Работа со световым микроскопом: рассмотрение микропрепаратов клетки, тканей .
2	Регуляция функций организма	Теория: Организм как целое. Виды регулирующих функций организма. Гуморальная регуляция и её значение. Строение и функции эндокринных желёз: гипоталамуса, гипофиза, щитовидной железы, паращитовидной железы, поджелудочной железы (островков Лангерганса), надпочечников, половых желёз. Гормоны: либерины и статины, тропные гормоны, гормон роста, вазопрессин, тиреоидные гормоны, кальцитонин, паратгормон, инсулин, глюкагон, андрогены. Нарушения работы эндокринных желёз. Нервная регуляция функций организма: значение нервной регуляции, рефлекс – основе нервной деятельности. Принцип обратных связей . Условные и безусловные рефлексы.	Практика: Л. р. № 1. «Определение безусловных рефлексов различных отделов мозга».
3	Показатели работы мышц. Утомление		Практика Л.р. № 1. «Определение силы мышц, статической выносливости и импульса силы». Л. Р. № 2. «Активный отдых». Л. Р. № 3 . «Измерение абсолютной силы мышц кисти человека». Л. р. № 4. «Исследование максимального мышечного усилия и силовой выносливости мышц с помощью динамометрии». Л. р. № 5. «Влияние статической и динамической нагрузок на развитие утомления». Л. р. № 6. «Влияние активного отдыха на утомление».
4	Внутренняя среда организма	Теория: Понятие о внутренней среде организма. Гомеостаз. Роль различных органов в поддержании гомеостаза. Кровь — одна из внутренних сред организма; значение крови, количество и состав крови. Плазма крови. Осмотическое давление плазмы крови. Солевые растворы: изотонический, гипертонический, гипотонический. Гемолиз эритроцитов. Белки плазмы крови. Физиологический раствор. Водородный показатель крови. Клетки крови: эритроциты, их количество, форма. Лейкоциты, их количество. Разнообразие форм лейкоцитов Лейкоцитарная формула здорового человека. Изменение соотношения различных форм лейкоцитов под влиянием заболеваний и	Практика: Л.р. № 1. Строение и функции клеток крови

		<p>лекарственных препаратов. Фагоцитоз — защитная реакция организма. И.И. Мечников — основоположник учения об иммунитете. Тромбоциты. Свёртывание крови. Группы крови. Переливание крови. Работы Ж. Дени, Г. Вольфа, К. Ландштейнера, Я. Янского по переливанию крови. Резус-фактор эритроцитов. Гемолитическая желтуха у новорожденных. Механизм агглютинации эритроцитов. Правила переливания крови. Способы переливания крови: прямое, непрямое переливание.</p>	
5	Кровообращение	<p>Теория: Значение кровообращения. Движение крови по сосудам. Непрерывность движения крови. Причины движения крови по сосудам. Кровяное давление. Скорость движения крови. Движение крови по венам. Кровообращение в капиллярах. Иннервация сердца и сосудов. Роль Ф.В. Овсянникова в изучении вопросов регуляции кровообращения. Изменение работы сердца под влиянием адреналина, ацетилхолина, ионов калия, ионов кальция. Заболевания ССС: гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, воспалительные заболевания (миокардит, ревматизм сердца), атеросклероз сосудов. Меры их профилактики (ЗОЖ, медосмотры)</p>	<p>Практика: Л. р. № 1. «Определение артериального давления» Л. р. № 2. «Реакция ЧСС и АД на общие физические нагрузки» Л. р. № 3 «Реакция ЧСС и АД на локальную нагрузку» Л. р. № 4 «Определение в покое минутного и систолического объёмов крови. Расчёт сердечного индекса». Л.р. № 5 «Влияние тренировки на производительность сердца в условиях динамической физической нагрузки». Л.р. № 6 «Влияние ортостатической пробы на показатели гемодинамики». Л.р. № 7 «Оценка уровня здоровья человека по показателям ортостатической пробы». Л.р. № 8 «Влияние дыхания на артериальное кровяное давление» Л.р. № 9 «Реактивная гиперемия». Л.р. № 10 «Сопряжённые сердечные рефлексy».</p>
6	Сердце — центральный орган системы кровообращения	<p>Теория: Сердце — центральный орган системы кровообращения. Особенности строения и работы клапанов сердца. Пороки сердца врождённые и приобретённые. Кардиохирургические методы устранения пороков сердца, протезирование клапанов. Сердечный цикл: систола, диастола. Систолический и минутный объём крови. Сердечный толчок. Тоны сердца. Автоматия сердца. Проводящая система сердца: типичная, атипичная мускулатура сердца, синусно-предсердный узел, предсердно - желудочковый узел. Электрические явления в сердце. Современные методы изучения работы сердца: электрокардиография, эхокардиография, велоэргометрия, стресс-</p>	<p>Практика: Л. р. № 1 «Регистрация ЭКГ. Определение основных интервалов». Л.р. № 2 «Влияние психоэмоционального напряжения на вариабельность ритма сердца». Пр. работа № 1. «Регистрация ЭКГ в I, II и III стандартных отведениях, определение электрической оси сердца».</p>

		эхокардиография. А.Ф. Самойлов — основоположник русской электрофизиологии и электрокардиографии.	
7	Дыхание	<p>Теория: Значение дыхания. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Парциальное давление кислорода и углекислого газа во вдыхаемом и альвеолярном воздухе и их напряжение в крови. Зависимость газообмена в лёгких от величины диффузной поверхности и разности парциального давления диффундирующих газов. Перенос газов кровью. Причины гибели людей на больших высотах. Дыхательные движения. Глубина и частота дыхательных движений у разных групп населения. Зависимость дыхательных движений от тренировки организма. Жизненная ёмкость лёгких. Необходимость определения функций внешнего дыхания у призывников. Регуляция дыхания: автоматизм дыхательного центра, рефлекторное изменение частоты и глубины дыхательных движений, гуморальное влияние на дыхательный центр. Нарушение целостности дыхательной системы. Оживление организма. Клиническая, биологическая, социальная смерть.</p>	<p>Практика: Л. р. № 1 «Спирометрия». Л.р. № 2 «Определение объёмов лёгких и их зависимости от антропометрических показателей и позы». Л.р. № 3 «Альвеолярная вентиляция. Влияние физической нагрузки на потребление кислорода». Л. р. № 4 «Пробы с задержкой дыхания на вдохе/выдохе и при гипервентиляции».</p>
8	Пищеварение	<p>Теория: Значение пищеварения. Свойства пищеварительных ферментов. Обработка и изменение пищи в ротовой полости. Виды слюнных желез: околоушные, подчелюстные, подъязычные, железы слизистой нёба и щек. Состав слюны, ферменты слюны. Работа слюнных желез. Регуляция слюноотделения. Пищеварение в желудке. Типы желудочных желез: главные, обкладочные, добавочные, их функционирование. Состав и свойства желудочного сока. Ферменты желудочного сока: пепсин, химозин, липаза. Отделение желудочного сока на разные пищевые вещества. Роль блуждающего и симпатического нервов в регуляции отделения желудочного сока. Переход пищи из желудка в двенадцатиперстную кишку. Секреторная функция поджелудочной железы. Ферменты поджелудочной железы: трипсин, амилаза, мальтаза. Печень, её роль в пищеварении. Желчь: виды (пузырная, печеночная), состав, значение. Механизм поступления желчи в двенадцатиперстную кишку. Кишечный сок — состав и свойства. Механизм секреции кишечного сока. Перистальтика кишечника. Маятниковые движения кишечника. Остановка кишечника. Пищеварение в толстой кишке: деятельность бактерий. Всасывание в пищеварительном тракте, функции ворсинок. Механизм всасывания: диффузия, фильтрация, осмос.</p>	<p>Практика: Л.р. № 1 «Изучение ферментативного действия слюны человека на углеводы» Л.р. № 2 «Значение механической обработки пищи в полости рта для её переваривания в желудке». Л.р. № 3 «Изучение некоторых свойств слюны и желудочного сока». Л.р. № 4 «Влияние афферентации от рецепторов полости рта на результативность целенаправленной деятельности».</p>

		Регуляция всасывания. Методика И.П. Павлова в изучении деятельности пищеварительных желез. Современные методы изучения пищеварительного тракта: эндоскопия, фиброгастроскопия, ректороманоскопия, колоноскопия, магнитно-ядерный резонанс. Заболевания желудочно-кишечного тракта: гастрит, язвы, дуоденит, опухоли. Меры профилактики	
9	Обмен веществ и энергии	Теория: Обмен веществ как основная функция жизни. Значение питательных веществ. Процессы ассимиляции и диссимиляции. Роль ферментов во внутриклеточном обмене. Роль белков в обмене веществ, их специфичность. Нормы белка в питании, биологическая ценность белков. Обмен углеводов и жиров. Значение воды и минеральных солей в организме. Обмен воды и минеральных солей. Регуляция водно-солевого обмена. Обмен энергии: прямая и непрямая калориметрия, основной обмен. Энергия пищевых веществ, нормы питания, режим питания. Нарушения обмена веществ: ожирение. Основные понятия темы: ассимиляция, диссимиляция, внутриклеточный обмен, водный баланс, аминокислоты: заменимые, незаменимые; белки: полноценные, неполноценные; гликоген, диабет, осморцепторы, калориметрия.	Практика: Л.р. № 1. «Определение энергзатрат по состоянию сердечных сокращений». Л.р. № 2 «Составление пищевого рациона».
10	Выделение. Кожа	Теория: Строение почек. Функции почек. Кровоснабжение почек. Образование мочи. Регуляция деятельности почек. Нарушения работы мочевыделительной системы. Искусственная почка. Методы изучения мочевыделительной системы. Основные понятия темы: нефрон, корковый слой, мозговой слой, почечный каналец, капиллярный клубочек, моча, реабсорбция. Кожа. Понятие о терморегуляции. Значение терморегуляции для организма человека. Физиология закаливания организма. Первая помощь при ожогах и обморожениях.	Практика: Л.р. № 1 «Исследование потоотделения по Минору». Л.р. № 2 «Зависимость кровоснабжения кожи от температуры окружающей среды».
11	Биоэлектрические явления в организме	Теория: Л. Гальвани и А. Вольт — история открытия «животного электричества». Потенциал покоя, мембранно-ионная теория. Потенциал действия. Изменение ионной проницаемости мембран. Калий-натриевый насос. Значение регистрации биоэлектрических явлений. Методы изучения биоэлектрических явлений в организме: электроэнцефалография, электромиография.	
12	Жизненный путь человека (циклы развития). Реальный и	Теория: Онтогенетическое развитие человека. Понятие о биологическом и реальном возрасте человека.	Практика: Пр. р. № 2. «Определение биологического возраста по

	биологический возраст		методу Войтенко».
13	Защита проектных работ		

1.4. Планируемые результаты

Личностные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- определение мотивации изучения учебного материала;
- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом в решении задач;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и её применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; планирование пути достижения целей;
- устанавливание целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
- прогнозирование результата усвоения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня усвоения, коррекция в план и способ действия при необходимости.

Познавательные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;

- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера
- участвовать в проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- давать определение понятиям;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста);
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений .

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их;
- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать; способствовать продуктивной кооперации; устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом .

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- выделять существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; организма человека; экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приводить доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма,

стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различать на таблицах части и органоиды клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения; у овладеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- знать основные правила поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- проводить анализ и оценку последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы, цифровое лабораторное оборудование);
- освоить приёмы оказания первой помощи простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

Материально-техническое обеспечение программы:

- кабинет с оборудованными рабочими местами;
- компьютерные столы, стулья;
- наличие персональных компьютеров из расчета не менее одного компьютера на 2 обучающихся. Конфигурация компьютера должна обеспечивать рекомендуемые системные требования для используемого программного обеспечения;
- микроскопы
- комплекты микропрепаратов
- цифровая лаборатория с набором датчиков
- принтер;
- подключение к интернету.

Информационное обеспечение программы:

Освещение работы с детьми на сайте образовательного учреждения

Кадровое обеспечение: преподаватель биологии

3. Формы аттестации / контроля и оценочные материалы

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения обучающимися определяются с помощью диагностики: входной – в начале года, итоговой – в конце, которая проводится в форме педагогического наблюдения кейс-заданий, тестов, проектных и исследовательских работ, круглых столов. Проведение в течение учебного года тематического контроля (индивидуального, группового, фронтального) позволяет отслеживать усвоение учебного материала и своевременно корректировать формы и методы работы. Критерии и параметры оценки сформированности результативных показателей устанавливаются по трем уровням: низкий, средний, высокий.

Критерии оценивания уровня теоретических знаний

Оценка		
Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
<p>Обучающийся знает изученный материал. Может дать развёрнутый, логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом. Понимает место излагаемого материала в общей системе в области знаний. Свободно оперирует терминами, может их объяснить</p>	<p>Обучающийся знает изучаемый материал, но для полного раскрытия темы требуются дополнительные вопросы. Взаимосвязь материала с другими разделами программы находит с помощью педагога, но комментирует самостоятельно. Знает термины, но употребляет их недостаточно (или избыточно)</p>	<p>Обучающийся фрагментарно знает изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами. Не может самостоятельно построить материал темы в общую систему полученных знаний. Неуверенно употребляет термины, путается при объяснении их значения требуется значительная помощь педагога.</p>

Критерии оценивания практических навыков и умений

Оценка		
Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
<p>Умеет самостоятельно подготовиться к выполнению предстоящей задачи. Последовательность действий отработана. Порядок действия выполняется аккуратно; тщательно; в оптимальном временном режиме. Видна нацеленность на конечный результат. Результат не требует исправлений.</p>	<p>Умеет самостоятельно подготовиться к выполнению предстоящей задачи, но не учитывает всех нюансов её выполнения. Для активизации памяти самостоятельно используются алгоритмические подсказки. Порядок действия выполняется аккуратно, видна нацеленность на конечный результат. Результат требует незначительной корректировки.</p>	<p>Подготовительные действия носят сумбурный характер, имеют ряд упущений, но в целом направлены на предстоящую деятельность. Порядок действий напоминает педагогом. Порядок действия выполняется аккуратно, но нацелено на промежуточный результат. Результат в целом получен, но требует серьёзной доработки</p>

Критерии оценивания выполнения учебно-исследовательской работы, проектной деятельности

Оценка		
Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
<p>Формулировки цели и задач требуют незначительной коррекции научного руководителя. Методы исследования выбраны самостоятельно и верно.</p> <p>План исследования разработан самостоятельно. Требуется незначительная коррекция. Более 50 % литературы по проблеме подобрано самостоятельно. Ссылки на использованную литературу сделаны правильно.</p> <p>Собранный материал соответствует задачам исследования. Материала достаточно для выполнения работы в запланированном объеме. Самостоятельный анализ материала, выполнение таблиц, графиков и т.д.</p> <p>Применение статистических методов, коэффициентов и т.п. Выводы обоснованы и соответствуют задачам исследования.</p> <p>Текст требует незначительной правки научного руководителя.</p>	<p>Цель и задачи сформулированы при участии научного руководителя. Выбранные методы исследования требуют коррекции.</p> <p>План разработан самостоятельно. Требуется значительная коррекция.</p> <p>Основная литература предложена руководителем. Ссылки на использованную литературу сделаны правильно.</p> <p>Собранный материал соответствует задачам исследования, но его объем по ряду направлений недостаточен.</p> <p>Осмысление материала при участии научного руководителя или консультанта. Самостоятельная обработка, требующая незначительной коррекции.</p> <p>Выводы недостаточно корректны.</p> <p>Структура смысловая часть текста требует значительной коррекции научного руководителя.</p>	<p>Цель и задачи сформулированы при значительном участии научного руководителя. Выбранные методы позволяют решить поставленные задачи лишь частично.</p> <p>План работы разработан при непосредственном участии научного руководителя.</p> <p>Основная литература предложена руководителем. Ошибки в ссылках на использованную литературу.</p> <p>Материал собран хаотично, его не достаточно для решения поставленных задач.</p> <p>Осмысление и обработка материала при значительном участии научного руководителя. Выводы не соответствуют задачам исследования.</p> <p>Текст серьезно корректировался научным руководителем более двух раз.</p>

Список литературы

1. МаксUTOва Г.И. Анализаторы: Учебное пособие по выполнению лабораторных работ/под ред. Т.В. Поповой . — Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2002 .— 24 с .
2. Коц Я.М. Физиология мышечной деятельности. — М.: Физкультура и спорт, 1982 .— 347 с
3. Основы физиологии человека: Учебник. — В 2-х т./ Под ред. Б. И. Ткаченко. — СПб.: Медицина, 1994 .
4. Рохлов В.С. Практикум по анатомии и физиологии человека: Учебное пособие для сред. пед. учеб. заведений. — М.: «Академия», 1999 . — 157 с.
5. Фомин Н.А. Физиология человека. — М.: Просвещение, 1982.— 320 с .
6. Анатомия человека. — В 2-х т./ Под ред . М.Р. Сапина . — М .: Медицина, 1993 .
7. Асратян Э. А. Руководство к практическим занятиям по курсу нормальной физиологии. — М . : Медгиз, 1963 . — 304 с .
8. Агаджанян Н.А. Основы физиологии человека, 2011
9. Физиология человека Авторы книги: Покровский В.М., Коротько Г.Ф. Год: 1997, 2 тома 447+372 с.
10. Большой практикум по физиологии, Под редакцией А.Г. Камкин
11. Алфёрова Т.В. Утомление и восстановление при локальной работе мышц. — Омск: Изд. ОГИФК, 1990. — 17 с .
12. БеЛявская Л.И., Гудкова Н.С., Андрoнова Т.А. Методическое пособие к практическим занятиям по биологии. — Саратов . Изд. СМИ, 1977, — 183 с.
13. БеЛянина С.И., Кузьмина К.А., Боброва Л.А. Биология. Методические указания для слушателей подготовительного отделения . — Саратов . Изд . СМИ, 1990.
14. МаксUTOва Г.И. Анализаторы: Учебное пособие по выполнению лабораторных работ/Под ред . Т.В. Поповой. — Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2002 .— 24 с.
15. Шибкова Д.З., Андреева О.Г. Практикум по физиологии человека и животных. — Челябинск: ЧГПУ, 2004 .—282 с.
16. Биология для поступающих в ВУЗы. Под ред. В.Н. Ярыгин. — М., Высшая школа. 1997.
17. Хелевин Н.В. Задачник по общей и медицинской генетике. — М., Высшая школа. 1984.