Муниципальное общеобразовательное учреждение

Ишненская средняя общеобразовательная школа

Утверждаю Приказ № 305 от 31.08.2022 г. Директор школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Клюева Н.В.)

Дополнительная общеобразовательная

общеразвивающая программа

внеурочной деятельности

для обучающихся 10 класса

**«Основы естественнонаучной грамотности»**

модуль курса

«Функциональная грамотность»

(общеинтеллектуальное направление)

учителя высшей кв. категории

Хомченко Оксаны Владимировны

2022-2023 уч. год

**Пояснительная записка**

***Актуальность***

Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере.

В дальнейшем этот подход был признан односторонним. Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д.

В таком контексте функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью.

Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?», - является PISA (Programme for International Student Assessment). И функциональная грамотность понимается PISAкак знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISAв своих мониторингах оценивает и естественнонаучную грамотность.

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо <...> обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования».

Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения Правительством РФ поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом.

Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме.

Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества.

Результаты лонгитюдных исследований, проведенных на выборках 2000 и 2003 гг. странами-участницами мониторингов PISAпоказали, что результаты оценки функциональной грамотности 15-летних учащихся являются надежным индикатором дальнейшей образовательной траектории молодых людей и их благосостояния. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития функциональной грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их функциональная грамотность.

***Целеполагание***

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 10 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

***Программа нацелена на развитие:***

* способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину;
* способности человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни;
* способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность;
* способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

Стратегия народного образования направлена не только на то, чтобы дать человеку определенный образовательный минимум, но также создать условия для духовного становления личности и обеспечить возможность культурной и конфессиональной самоидентификации, гарантирующей сохранение и восстановление преемственных связей между поколениями.

К неотъемлемым правам человека и народа относится право на образование, обеспечивающее свободный доступ к национальному и мировому культурному и духовному наследию. Воспитание уважительного отношения к этнокультурной и конфессиональной идентичности, духовно-нравственное и патриотическое просвещение – одна из важнейших задач народного образования, предпосылка устойчивого развития и интеграции в мировое культурное пространство. Именно нравственность служит крепким основанием общественного и государственного благополучия. Достижение поставленной цели возможно при условии ориентирования отечественного образования на ценности православной культуры. Будущее России и ее народа во многом зависит от духовно-нравственного состояния общества, и в первую очередь от молодежи, от ее доброты, честности и справедливости.

Духовно-нравственное развитие и воспитание учащихся являются первостепенной задачей современной образовательной системы и представляют собой важный компонент социального заказа для образования. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) определяет духовно-нравственное развитие и воспитание учащихся первостепенной задачей современной образовательной системы. Методологической основой разработки и реализации ФГОС общего образования является Концепция духовно-нравственного развития и воспитания.

Так же одной из важнейших целей образования является подготовка современной молодежи к выбору профессиональной деятельности и самореализации личности.

Первостепенное значение принадлежит ориентации школьников на жизненно-ценностное и профессиональное самоопределение, что способствует адаптации человека в постоянно изменяющихся условиях жизни и способствует личностной и профессиональной реализации. Учитывая это, задача каждого педагога содействовать и направить все усилия, чтобы обучающиеся в ходе изучения основных и факультативных курсов образовательных предметов, элективных учебных предметов, получали знания, основанные на христианском понимании жизни. В связи с этим, назревает необходимость ведения просветительской работы среди подрастающего поколения, направленной на ознакомление с основными этическими проблемами, возникающими в ходе развития биологии и медицины.

Курс «Основы естественнонаучной грамотности» имеет этическую и естественнонаучную направленность, ориентирован на формирование и развитие духовно-нравственных качеств личности и естественнонаучной грамотности учащихся.

*Программа курса рассчитана на 34 учебных часа, 1 час в неделю.* Предлагает новые для учащихся знания, не содержащиеся в образовательных программах базовых предметов, так как содержит культурологические знания и наиболее ценный опыт духовно-нравственной деятельности человека по проблемам, связанным с современными достижениями в области биологии, химии и медицины.

Учебно-методическое обеспечение курса «Основы ЕНГ» предполагает использование различных форм и методов работы, направленных на активизацию учебного процесса. В программе дается примерное распределение изучаемого материала и приведен перечень основных понятий курса.

Данный курс является предметно-ориентированным и интегрированным, так как в нем перекрещиваются интересы биологии, религии, философии и медицины.

Методическое обеспечение данного курса учитывает *системно-деятельностный, индивидуальный и дифференцированный подходы* в обучении и воспитании школьников, оно *ориентировано на использование различных педагогических технологий и приемов, проектно-исследовательскую деятельность учащихся, использование ИКТ и Интернет ресурсов*.

Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, направлена на достижение планируемых результатов и формирование универсальных учебных действий, что соответствует ФГОС. Дополняет основу биологического и химического образования. Способствует формированию и развитию естественнонаучной грамотности учащихся, необходимой для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

**Цель курса:** развитиеестественнонаучной грамотности учащихся воспитание духовно-нравственной личности.

**Задачи курса:**

* знакомство с точки зрения науки, религии, морали и социума с современными достижениями в области биотехнологии, генной инженерии и медицины и др.;
* формирование представлений о взаимосвязях биологической, социальной и морально-нравственной сторонах науки и жизни;
* формирование умений самостоятельно приобретать знания с использованием различных источников информации, современных информационных технологий, в том числе и в процессе проектно-исследовательской деятельности, применять полученные знания при решении практических задач;
* развитие познавательных компетенций обучающихся, творческих способностей, логического мышления, самостоятельности мышления и принятия решений, адаптивных способностей к жизни в динамично меняющемся, многонациональном и многоконфессиональном обществе;
* *развитие естественнонаучной грамотности и духовно – нравственных качеств личности*;
* привитие учащимся моральных ценностей, любви к жизни;
* способствовать решению, с этической позиции, проблемы здоровья человека, приобретению добродетели, искоренению пороков.
* обеспечение условий для самоопределения в жизни и в будущей профессиональной деятельности.

В основе отбора материала, рассматриваемого в рамках внеурочного курса «Введение в биоэтику» лежат следующие ***принципы:***

* сведения межпредметного естественнонаучного, философского и этического характера должны быть тесно связаны с программными общеобразовательными учебными материалами по биологии;
* учебный материал должен содержать фундаментальные знания;
* учебные материалы должны быть доступны для усвоения и не вызывать перегрузки учащихся;
* учебные материалы должны способствовать *развитию естественнонаучной грамотности и духовно-нравственных качеств личности*;
* учебные материалы должны способствовать конкретизации и обобщению научных понятий.

**Основные формы организации учебных занятий**

Внеучебные занятия по данному курсу проводятся в виде лекций, семинаров, практикумов, экскурсий и учебных конференций. Они предполагают:

* изучение информационных источников по биоэтической проблематике;
* обсуждение проблем и социально-контекстных ситуаций;
* составление обзоров, информационных справок, презентаций;
* посещение экскурсий;
* просмотр отрывков документальных фильмов по рассматриваемым проблемам;
* изучение и анализ общественного мнения по проблемам биоэтики.

Ведущие формы проведения занятий: беседы, анализ проблем и социально-контекстных ситуаций, выполнение мини-проектов, обмен информацией и другие. При этом активно используется наглядность и опора на жизненный опыт учащихся.

**Методы обучения**

В курсе используются эвристические методы обучения:

* проблемный
* социально-контекстных ситуаций
* проектно-исследовательский
* метод прогнозирования
* метод самоорганизации обучения
* метод самооценки

Данные методы в наибольшей степени призваны обеспечить *развитие естественнонаучной грамотности и духовно-нравственных качеств личности*, познавательных интересов и творческих способностей обучающихся, самостоятельности в приобретении знаний.

**Формы контроля**

* Вводное и итоговое анкетирование учащихся
* Диагностика уровня сформированности естественнонаучной грамотности и морально-этической ответственности личности
* Выполнение мини-проектов
* Портфолио достижений

Особенностям занятий наиболее соответствует *зачетная форма* оценки достижений учащихся

**Подходы к организации деятельности**

* Активные, развивающие ученика, формы работы
* Личностно-ориентированные
* Творческие

**Формы обучения**

* Групповая
* Парная
* Индивидуальная

**Содержание программы курса**

**Теоретическая часть**

**Введение.** Этика, биоэтика, понятие, связь с религией, правом, моралью, медициной. Биоэтика как наука, цели, задачи, значение. История становления и развития науки. Биоэтика в США и России. Основные проблемы биоэтики.

**Духовно-нравственные проблемы репродукции человека.** Новые репродуктивные технологии. Проблема статуса эмбриона. Манипуляции с эмбрионами. Замораживание эмбрионов. Этические проблемы. Духовно-нравственные проблемы суррогатного материнства, донорства половых клеток и выбора пола ребенка. Прерывание беременности. Социально-политический, либеральный и консервативный подходы к проблеме. Регуляция рождаемости. Контрацепция и стерилизация: понятие, виды, духовно-нравственные проблемы Фетальная терапия: понятие, духовно-нравственные проблемы.

**Этические проблемы полового просвещения.** Времена и нравы. Духовно-нравственные проблемы полового просвещения школьников.

**Проблемы жизни и смерти.** «Физика» и «метафизика» смерти. Религиозные и медицинские аспекты смерти. Клиническая и биологическая смерть. Критерии смерти. Реанимация. Эвтаназия: понятие, виды; духовно-нравственные, правовые и социальные проблемы. Трансплантация органов: понятие, виды, этическая сторона вопроса.

**Этические проблемы генных технологий.** Генная инженерия, клонирование: понятие, значение, научные и духовно-нравственные проблемы.

**Биоэтика и жизнь.** Эксперименты на человеке и животных, испытание лекарственных препаратов, научная и этическая сторона проблемы. Проблемы алкоголизации и, табакокурения. Вред наркотических веществ и спайсов. Проблема СПИДа. Этическая сторона вопроса и права человека. Современные заболевания цивилизации. Биология и медицина в художественном пространстве.

**Основные понятия**

Аборт

Агония

Биологическая смерть

Биоэтика

Генная инженерия

Генная терапия

Гуманность

Генные технологии

Грех

Добро

Духовность

Душа

Евгеника

Жертва

Жизнеспособность плода

Жизнь

Информированное согласие

Искусственное оплодотворение

Клиническая смерть

Клонирование

Контрацепция

Милосердие

Мораль

Новые репродуктивные технологии

Нравственность

Образ жизни

Разум

Реанимация

Семья

Смерть

Смерть мозга

Смирение

Справедливость

Стерилизация

Страдание

Суррогатное материнство

Супружеская верность

Трансплантация

Терминальные состояния

Терпение

Фетальная терапия

Хоспис

Целомудрие

Цитотерапия

Человеколюбие

Эвтаназия

Экстракарполярное оплодотворение (ЭКО)

Эмбрионотерапия

Этика

**Практическая часть**

**К разделу «Введение». О**пределение тематики и планирование проектно-исследовательской деятельности.

*Темы исследовательских проектов (допускаются корректировки в формулировках тем проектов)*

* Что вы знаете о биоэтике?
* Вмешательство в репродукцию человека - за и против.
* Фетальная терапия – преступление во имя добра?
* Аборт – убийство или выход из трудной жизненной ситуации?
* Эвтаназия – убийство или решение проблемы?
* Эксперименты на живом материале – дань науке или бесценность жизни?
* Проблема смерти. Естественнонаучный и духовно-нравственный аспекты
* Трансплантация органов - дорога в будущее.
* Современные репродуктивные технологии: «за» и «против».

**К разделу «Духовно- нравственные проблемы репродукции человека»**:

* просмотр и анализ кадров из фильма «Безмолвный крик».
* просмотр и анализ кадров из фильма «Биоэтика как христианская наука».
* просмотр и анализ кадров из фильма «Русский крест» и «Растление».
* просмотр и анализ кадров видеоролика «Экстракорпоральное оплодотворение. От медицины к биоэтике»

**К разделу «Биоэтика и жизнь»:**

* экскурсия в анатомический музей при Ярославском государственном медицинском университете. Проблема: «Использование органов и тканей человека: научная и духовно-нравственная сторона проблемы».
* экскурсия в виварий при Ярославском государственном медицинском университете. Проблема: «Эксперименты на животных «за» и «против».
* экскурсия в Ярославский зоопарк. Проблема: «Содержание животных в неволе, «за» и «против»». (*Волонтерская практика*: «Подари корм животным»)
* просмотр и анализ кадров из фильма «Биоэтика как христианская наука».
* просмотр и анализ кадров из фильма «Алкогольная и наркотическая агрессия против России»; обсуждение проблемы.
* урок - игра: «Суд над сигаретой».

**К разделу «Заключение»:** представление и защита результатов проектно-исследовательской деятельности; диагностическое тестирование

**Планируемые результаты**

**Личностные:**

* сформированность у учащихся ценностного отношения к природе, жизни и здоровью человека;
* осознание значения здорового образа жизни;
* сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии с научной и духовно-нравственной сторон, к общению с природой;
* *развитие естественнонаучной грамотности;*
* овладение интеллектуальными умениями (анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы);
* овладение навыками самоанализа, самоцелеполагания; самопланирования; самоорганизации, самоконтроля; самооценки; самокоррекции;
* формирование уважительного отношения к иному мнению;
* развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
* развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
* развитие навыков сотрудничества, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
* формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

**Метапредметные:**

* овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; составлять план ответа, план рассказа, проводить наблюдения, анализировать информацию и на этой основе формулировать выводы;
* умение создавать, применять, преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации;
* овладение исследовательскими умениями: формулировать проблему исследования, определять цели, гипотезу, этапы и задачи исследования, самостоятельно моделировать и проводить эксперимент и на его основе получать новые знания; осуществлять анализ фактов или явлений, видеть пути и способы решения исследуемой проблемы; проводить презентацию полученных знаний и опыта;
* овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии, высказывать собственные суждения по проблеме.

**Предметные:**

*В познавательной сфере:*

* знание основных понятий биоэтики; целей, задач, истории становления и развития данной науки;
* выявление основных проблемы биоэтики на современном этапе развития науки и общества с позиции естественнонаучных, духовно-нравственных, социальных и правовых аспектов;
* определение значимости биоэтических проблем; умение их характеризовать и анализировать

*В ценностно-ориентационной сфере*:

* знание норм и правил поведения в природе и обществе, соблюдение здорового образа жизни; осознание ценности человеческой жизни
* развитие чувства ответственности за сохранение здоровья человека.
* иметь готовность к нравственному самосовершенствованию, духовному саморазвитию;
* понимать значения нравственности, веры и религии в жизни человека и общества;
* развитие эмоционального и эстетического восприятия объектов живой природы.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел, тема учебного занятия** | **Кол-во**  **часов** | **Форма обучения** |
| **Введение**   1. Что такое биоэтика 2. Становление и развитие биоэтики как науки 3. Планирование проектно-исследовательской деятельности.   **Духовно нравственные проблемы репродукции человека**   1. Новые репродуктивные технологии. Проблема статуса эмбриона. Манипуляции с эмбрионами. Замораживание эмбрионов. Этические проблемы. 2. Искусственное оплодотворение. Духовно - нравственные проблемы суррогатного материнства, донорства половых клеток и выбора пола ребенка. 3. Прерывание беременности. Социально-политический, либеральный и консервативный подходы к проблеме. 4. Регуляция рождаемости. 5. Фетальная терапия: понятие, духовно-нравственные проблемы. 6. Жизнь как ценность.   **Этические проблемы полового просвещения школьников**   1. Времена и нравы.   **Проблемы жизни и смерти**   1. «Физика» и «метафизика» смерти. Религиозные и медицинские аспекты смерти. Клиническая и биологическая смерть. Критерии смерти. Реанимация. 2. Эвтаназия: понятие, виды; духовно-нравственные, правовые и социальные проблемы. 3. Трансплантация органов. 4. «Использование органов и тканей человека: научная и духовно-нравственная сторона проблемы».   **Этические проблемы генных технологий**   1. Генная инженерия, клонирование: понятие, значение, научные и духовно-нравственные проблемы.   **Биоэтика и жизнь**   1. «Эксперименты на животных «за» и «против»». 2. «Содержание животных в неволе «за» и «против».      1. Эксперименты на человеке и животных, испытание лекарственных препаратов, научная и этическая сторона проблемы. 2. Проблемы алкоголизации населения. Вред наркотических веществ и спайсов. 3. Проблемы табакокурения: «Суд над сигаретой» 4. Проблема СПИДа, этическая сторона вопроса и права человека. 5. Современные заболевания цивилизации. 6. Биология и медицина в художественном пространстве   **Заключение**   1. Заключительная учебная конференция. Защита проектов. 2. Диагностическое тестирование   Всего 34 часа | 1  1  2  1  1  1  1  1  2  1  2  1  1  2  2  2  2  1  1  1  1  1  1  2  2 | Урок открытия новых знаний  Урок открытия новых знаний  Практикум  Лекция  Лекция  Лекция  Урок открытия новых знаний  Лекция  Итоговый семинар  Семинар  Семинар  Лекция  Урок открытия новых знаний  Экскурсия в ЯГМУ  Семинар  Экскурсия в виварий при ЯГМУ  Экскурсия в Ярославский зоопарк  Семинар  Семинар  Урок-игра  Семинар  Семинар  Семинар  Учебная конференция |