**Оглавление**

[Пояснительная записка 2](#_Toc59360835)

[1.Результаты освоения дисциплины 5](#_Toc59360836)

[Метапредметные результаты: 5](#_Toc59360837)

[Регулятивные универсальные учебные действия 5](#_Toc59360838)

[Познавательные универсальные учебные действия 5](#_Toc59360839)

[Коммуникативные универсальные учебные действия 6](#_Toc59360840)

[Предметные результаты: 7](#_Toc59360841)

[Обучаемый получит представление: 7](#_Toc59360842)

[Обучаемый сможет: 7](#_Toc59360843)

[Обучаемый научится: 8](#_Toc59360844)

[2.Содержание учебного предмета 9](#_Toc59360845)

[Часть 1. Основы проектной деятельности 9](#_Toc59360846)

[Тема 1. Введение в проектную культуру [1-2] 9](#_Toc59360847)

[Тема 2. Инициализация проекта 9](#_Toc59360848)

[Тема 3. Базовое проектирование и исследование 10](#_Toc59360849)

[Тема 4. Информационные ресурсы проектной и исследовательской деятельности 10](#_Toc59360850)

[Тема 5. Презентация результатов проектной деятельности 11](#_Toc59360851)

[Тема 6. Защита результатов проектной и исследовательской деятельности 12](#_Toc59360852)

[Тема 7. Коммуникативные навыки 12](#_Toc59360853)

[Тема 8. Рефлексия проекта. Индивидуальный прогресс 12](#_Toc59360854)

[Часть 2. Выполнение обучаемым индивидуального проекта с применением AR-технологии-проекта «оживление учебника» в виде простого AR-приложения для Android-устройства с помощью ПО Blender, Unity3D и Vuforia. 12](#_Toc59360855)

[3. Тематическое планирование с указанием количества часов 13](#_Toc59360856)

[4. Оценка индивидуального проекта 14](#_Toc59360857)

[1.Оценка метапредметных результатов обучения по уровню сформированности Универсальных Учебных Действий (УУД) 14](#_Toc59360858)

[Требования, устанавленные ФГОС к результатам образования (ФГОС ООО, п.II.8, ФГОС СОО, п.II.6): 15](#_Toc59360859)

[Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися: 15](#_Toc59360860)

[Основные особенности оценки личностных, метапредметных и предметных результатов обучения: 15](#_Toc59360861)

[Особенности индивидуального проекта: 16](#_Toc59360862)

[Материалы, которые должны быть представлены к защите итогового проекта: 17](#_Toc59360863)

[Организация защиты проекта: 17](#_Toc59360864)

[Процедура оценивания сформированности УУД при защите реализованного проекта: 18](#_Toc59360865)

[Критерии оценивания итогового проекта: 19](#_Toc59360866)

[Подходы к оцениванию результатов итогового процесса: 20](#_Toc59360867)

[Уровни сформированности навыков проектной деятельности (интегральный подход): 20](#_Toc59360868)

[2.Оценка сформированности ключевых компетенций учащихся, которые относятся к общему (метапредметному) содержанию образования [3] 22](#_Toc59360869)

[Компетентность отличается: 22](#_Toc59360870)

[Три уровня компетенций: 23](#_Toc59360871)

[Ключевые компетенции: 23](#_Toc59360872)

[Уровни компетенций и способы деятельности учащихся: 23](#_Toc59360873)

[3.Оценка сформированности ключевых компетенций учащихся «4к» 25](#_Toc59360874)

[К 2020 году каждый востребованный сотрудник должен будет уметь: 25](#_Toc59360875)

[Система “4К” 26](#_Toc59360876)

[Подробнее о каждом из четырех «К»: 26](#_Toc59360877)

[Оценка прогресса в критическом мышлении, креативности, коммуникации и кооперации: 1](#_Toc59360878)

[5.Учебно-методическое обеспечение дисциплины 1](#_Toc59360879)

**Примерная рабочая учебная программа дисциплины**

**«Индивидуальный проект» с применением AR-технологии для создания учебного проекта школьника**

# **Пояснительная записка**

Разработана учебная программа дисциплины «Индивидуальный проект» с применением AR-технологии для создания учебного проекта школьника

для 10-11 классов на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего образования (ФГОС СОО), требований к результатам освоения основной образовательной программы, с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования. Дисциплина «Индивидуальный проект» на уровне среднего общего образования изучается в 10-11 классах, как полидисциплинарный курс. В учебном плане среднего общего образования дисциплина «Индивидуальный проект» представлена как обязательный курс для всех профилей из расчета часов: 70часов.

ФГОС СОО закреплено количество часов в учебном плане на работу над проектом «в течение одного или двух лет в рамках учебного времени», требование к представлению завершенного проекта как результата самостоятельной, но под руководством учителя (тьютора) деятельности «по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной)». В ФГОС СОО также дан перечень метапредметных результатов обучающихся при освоении проектной деятельности: «сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления; способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей; способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов» (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. No 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.).

В условиях цифровой трансформации образования, предполагающей эффективное применение цифровых технологий для перехода к персонализированному и ориентированному на результат образовательному процессу, целесообразно преподавание дисциплины «Индивидуальный проект» на основе цифровых технологий. Тем более что современные условия дистанционного обучения школьников осложняют преподавание дисциплины «Индивидуальный проект» традиционными методами. Данная программа обучения школьников дисциплине «Индивидуальный проект» реализуется на основе цифровых технологий. Школьникам предлагается выполнить проект «оживление учебника» в виде простого VR-приложения для Android-устройства с помощью Vuforia и Unity3D и обучиться методам проектирования в цифровой образовательной среде, что особенно актуально в условиях дистанционного обучения.

Учебная программа дисциплины «Индивидуальный проект» с применением AR-технологии для создания учебного проекта школьника – программа нового поколения, разработанная с учетом современной социально-экономической ситуации, в соответствии с ФГОС СОО. Программа направлена на формирование у школьников основ цифрового интеллекта, компетенций критического и креативного мышления, коммуникации и кооперации («4К») на основе включения в проектную деятельность в цифровой образовательной среде.

Нормативно-правовое обеспечение реализации программы экспериментальной деятельности:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Указ Президента РФ от 21 июля 2020г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
* Проект № 9605545-7 от 21 мая 2020г. ФЗ О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации «По вопросам воспитания обучающихся»;
* государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)» (2011 г.);
* федеральный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» (2016 г.);
* указ Президента Российской Федерации № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» (2016г.);
* «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» (2017 г.);
* паспорт национального проекта «Образование» (2018г.).

# **1.Результаты освоения дисциплины**

**Метапредметные результаты:**

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Обучаемый научится:**

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Обучаемый научится:**

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

– менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Обучаемый научится:**

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

– распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**Предметные результаты:**

**Обучаемый получит представление**:

– о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;

– о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;

– о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;

– об истории науки;

– о новейших разработках в области науки и технологий;

– о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и др.);

– о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры, краудфандинговые структуры и др.);

**Обучаемый сможет:**

– решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;

– использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;

– использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;

– использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;

– использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

**Обучаемый научится**:

– формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и сообразуясь с представлениями об общем благе;

– восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;

– отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;

– оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;

– находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;

– вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;

– самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;

– адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;

– адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);

– адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

# **2.Содержание учебного предмета**

## **Часть 1. Основы проектной деятельности**

**Тема 1. Введение в проектную культуру [1-2]**

Понятия «индивидуальный проект, проектная деятельность, проектная культура». Цели, задачи проектирования в современном мире, проблемы. Методология и технология проектной деятельности. Методы проектного мышления. Учимся выделять главную мысль. Навыки скоростного конспектирования. Системное мышление. Виды проблемных ситуаций и подходы к их решению. Структура проекта.

**Тема 2. Инициализация проекта**

Конструирование темы и проблематики проекта. Проектный замысел. Актуальность – аргументы, обоснованность. Постановка цели и декомпозиция на задачи, конкретность, методы проверки на соответствие теме. Обзор основных материалов по теме. Рассмотрение текста с точки зрения его структуры. Виды переработки чужого текста. Понятия: конспект, тезисы, реферат, аннотация, рецензия, исследование. Критерии безотметочной самооценки и оценки продуктов проекта. Критерии оценки проектной и исследовательской работы Гипотезы исследования. Рабочая гипотеза. Методы проверки гипотезы – методы исследования: методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент); методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и др.); методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному и др.).

**Тема 3. Базовое проектирование и исследование**

Логика действий и последовательность шагов при планировании индивидуального проекта. Расчет календарного графика своей деятельности. Умение выделять главное в потоке информации, создание кейса для продуктивной работы над проектом. Работа с массивом материала – обзор, анализ, критика, рерайтинг, присвоение. Умение донести до аудитории свой проектный замысел или исследование. План исследования, разработка карты исследования. Образовательные экскурсии и методика работы в библиотеках. Научные документы и издания. Организация работы с научной литературой. Знакомство с каталогами. Энциклопедии, специализированные словари, справочники, библиографические издания, периодическая печать и др. Применение информационных технологий в исследовании, проектной деятельности. Публичная презентация: тема, рабочая гипотеза, актуальность, план исследования, предполагаемые результаты, план проекта.

**Тема 4. Информационные ресурсы проектной и исследовательской деятельности**

Работа с информационными источниками. Поиск и систематизация информации. Информационная культура. Виды информационных источников. Инструментарий работы с информацией – методы, приемы, технологии. Отбор и систематизация информации. Информационные ресурсы на бумажных носителях. Рассмотрение текста с точки зрения его структуры. Виды переработки чужого текста. Понятия: конспект, тезисы, реферат, аннотация, рецензия. Информационные ресурсы на электронных носителях. Применение информационных технологий в исследовании, проектной деятельности. Способы и формы представления данных. Компьютерная обработка данных исследования. Сетевые носители – источник информационных ресурсов. Работа в сети Интернет. Сопровождение проекта (исследования) через работу с социальными сетями. Дистанционная коммуникация в работе над проектом. Технологии визуализации и систематизации текстовой информации. Диаграммы и графики. Графы. Сравнительные таблицы. Опорные конспекты. Технологии визуализации и систематизации текстовой информации. Лучевые схемы-пауки икаузальные цепи. Интеллект-карты. Создание скетчей, или визуальных заметок. Инфографика. Скрайбинг. Требования к оформлению проектной и исследовательской работы. Библиография, справочная литература, каталоги. Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы. Сбор и систематизация материалов. Тренинг по применению технологий визуализации и систематизации текстовой информации. Представление идеи индивидуального проекта с помощью интеллект-карты. Оформление проектной (исследовательской) работы.

**Тема 5. Презентация результатов проектной деятельности**

Эскизы и модели, макеты проектов, оформление проектных работ. Коммуникативные барьеры при публичной защите результатов проекта. Главные предпосылки успеха публичного выступления. Применение информационных технологий в исследовании, проекте. Способы и формы представления данных. Компьютерная обработка данных исследования. Библиография, справочная литература, каталоги. Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы. Сбор и систематизация материалов.

**Тема 6. Защита результатов проектной и исследовательской деятельности**

Представление результатов учебного проекта. Анализ информации, выполнение проекта, формулирование выводов. Подготовка возможных форм представления результатов. Обоснование процесса проектирования. Объяснение полученных результатов. Оценка. Письменный отчет.

Оценка учебного проекта (учебного исследования). Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач) и причин этого, анализ достижений поставленной цели.

**Тема 7. Коммуникативные навыки**

Коммуникативная деятельность. Диалог. Монолог. Коммуникации. Коммуникации в профессиональной среде и в обществе в целом. Формы и принципы делового общения. Вербальное и невербальное общение. Стратегии группового взаимодействия. Аргументация. Спор. Дискуссия*.* Групповое общение как деловое взаимодействие. Ориентация на участников. Ориентация на понимание. Правила ведения спора. Дискуссия: виды и технологии. Практическое занятие: Дискуссия. Практическое занятие: Дебаты. Публичное выступление: от подготовки до реализации. Этапы подготовки выступления. Привлечение внимания аудитории. Использование наглядных средств. Анализ выступления.

**Тема 8. Рефлексия проекта. Индивидуальный прогресс**

Анализ рекомендаций и указанных ошибок. Исправление недочетов. Поиск аналогичных проектов, сравнение, выявление сильных и слабых сторон. Самоанализ сильных сторон и «зоны роста».

**Часть 2. Выполнение обучаемым индивидуального проекта с применением AR-технологии-проекта «оживление учебника» в виде простого AR-приложения для Android-устройства с помощью ПО Blender, Unity3D и Vuforia.**

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках изучаемого учебного предмета «Индивидуальный проект».,

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования (разработанного проекта: простого VR-приложения для Android-устройства.

Обучающийся должен иметь возможность сначала выдвинуть свою идею, затем проработать её, осуществить и успешно защитить свою работу. Большое значение для реализации программы имеют лица в статусе эксперта. Для старшеклассников, занимающихся проектами и исследованиями, чрезвычайно важна интеллектуально насыщенная среда, в которой их работа могла бы быть проанализирована с разных точек зрения. Регулярное сопровождение процесса работы над проектом или исследованием ведёт ответственный за это педагог. В дополнение обязательно нужны публичные слушания, во время которых проявляются и проверяются многие метапредметные и личностные результаты обучения в школе, достигнутые к моменту её окончания. В качестве экспертов могут выступать учителя школы, выпускники школы — студенты вузов, представители власти, бизнеса, государственных структур, так или иначе связанных с тематикой и проблематикой работ старшеклассников. При этом важно понимать, что необходимо предварительное согласование с экспертами их позиции и функций. С одной стороны, эксперт должен честно указывать на слабые или ошибочные подходы в рассуждениях ученика, а с другой — непременно обозначать пути возможных решений, рекомендовать источники необходимой информации.

# **3. Тематическое планирование с указанием количества часов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тематическое планирование** | **Кол-во часов** | **Форма контроля** |
| **Часть 1. Основы проектной деятельности** | | | |
| 1.1 | Тема 1-3 | 6 | тест |
| 1.2 | Тема 4-5 | 6 | тест |
| 1.3 | Тема 6-8 | 6 | тест |
| **Часть 2. Цифровые инструменты для выполнения проекта - простого AR-приложения для Android-устройства** | | | |
| 2.1 | Unity–платформа для разработки 3D-приложений в реальном времени | 2 | тест |
| 2.2 | Vuforia - платформа для разработки приложений дополненной реальности | 2 | тест |
| 2.3 | Blender - система трехмерного проектирования | 2 | тест |
| 2.4 | Цифровые инструменты управления проектной и исследовательской деятельности школьников (на примере Teams) | 4 |  |
| **Часть 3. Выполнение и представление результатов проектной деятельности** | | | |
| 3.1 | Выполнение учебного проекта | 4 |  |
| 3.2 | Представление учебного проекта | 2 | Оценка индивидуального проекта |
| **Часть 4. Оценка проектной деятельности** | | | |
| 4.1 | Оценка учебного проекта | 2 |  |

# **4. Оценка индивидуального проекта**

Подходы к оцениванию образовательных результатов по дисциплине «Индивидуальный проект» [5]:

1.Оценка метапредметных результатов обучения по уровню сформированности Универсальных Учебных Действий (УУД)

### Требования, устанавленные ФГОС к результатам образования (ФГОС ООО, п.II.8, ФГОС СОО, п.II.6):

1. Личностные
2. Предметные
3. Метапредметные

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися:

* + 1. Межпредметные понятия (система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез)
    2. Универсальные учебные действия (УУД):

Регулятивные

Познавательные

Коммуникативные

а также владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

### Основные особенности оценки личностных, метапредметных и предметных результатов обучения:

Достижение личностных результатов не выносится на итоговую аттестацию, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательной организации и образовательных систем разного уровня. Осуществляется в ходе внешних неперсонифицированных мониторинговых исследований.

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, которые представлены в примерной программе формирования универсальных учебных действий (разделы “Регулятивные универсальные учебные действия”, “Коммуникативные универсальные учебные действия”, “Познавательные универсальные учебные действия”).

Основная процедура итоговой оценки достижения метапредметных результатов – защита итогового индивидуального проекта.

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися планируемых результатов по отдельным предметам: промежуточных планируемых результатов в рамках текущей и тематической проверки и итоговых планируемых результатов в рамках итоговой оценки и государственной итоговой аттестации (ПООП ООО, п.1.3.2, ПООП СОО, п.I.3)

### Особенности индивидуального проекта:

1.Представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект)

2.Выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора**)** по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной)

3.Выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом (70-140 часов), и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного (ФГОС СОО, п.11)

4.Защита итогового индивидуального проект – основная процедура итоговой оценки достижения метапредметных результатов

5.Выполнение индивидуального итогового проекта обязательно для каждого обучающегося, его невыполнение равноценно получению неудовлетворительной оценки по любому учебному предмету

### Материалы, которые должны быть представлены к защите итогового проекта:

1. Продукт проектной деятельности
2. Подготовленная учащимся краткая пояснительная записка к проекту с указанием для всех проектов:
3. Исходного замысла, цели и назначения проекта
4. Краткого описания хода выполнения проекта и полученных результатов
5. Списка использованных источников
6. Краткий отзыв руководителя, содержащий краткую характеристику работы учащегося в ходе выполнения проекта, в том числе:
7. Инициативности и самостоятельности
8. Ответственности (включая динамику отношения к выполняемой работе)
9. Исполнительской дисциплины

При наличии в выполненной работе соответствующих оснований в отзыве может быть также отмечена новизна подхода и/или полученных решений, актуальность и практическая значимость полученных результатов.

Общим требованием ко всем работам является необходимость соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники. В случае заимствования текста работы (плагиата) без указания ссылок на источник проект к защите не допускается.

### Организация защиты проекта:

1. Защита темы проекта
2. Актуальность проекта
3. Положительные эффекты от реализации проекта
4. Ресурсы (материальные и нематериальные), необходимые для реализации проекта, их возможные источники
5. Риски реализации проекта и сложности, которые ожидают обучающегося при реализации данного проекта
6. Возможна корректировка для того, чтобы проект стал реализуемым
7. Защита реализованного проекта
8. Тема и краткое описание сути проекта
9. Актуальность проекта
10. Положительные эффекты от реализации проекта, которые получат как сам автор, так и другие люди
11. Ресурсы (материальные и нематериальные), которые были привлечены для реализации проекта, а также источники этих ресурсов
12. Ход реализации проекта
13. Риска реализации проекта и сложности, которые обучающемуся удалось преодолеть в ходе его реализации (ПООП СОО п.II.1.8)

Презентацию результатов проектной работы целесообразно проводить не в школе, а в том социальном и культурном пространстве, где проект разворачивался

### Процедура оценивания сформированности УУД при защите реализованного проекта:

1. Оценке должна подвергаться не только защита реализованного проекта, но и динамика изменений, внесенных в проект от момента замысла до воплощения
2. Для оценки проектной работы должна быть создана экспертная комиссия
3. Оценивание производится на основе критериальной модели
4. Для обработки всего массива оценок может быть предусмотрен электронный инструмент (определяет сама образовательная организация)
5. Результаты оценивания универсальных учебных действий в формате, принятом образовательной организацией доводятся до сведения обучающихся

По возможности, параметры и критерии оценки проектной деятельности должны разрабатываться и обсуждаться с самими старшеклассниками. Регламент проведения защиты проектной идеи и реализованного проекта, параметры и критерии оценки проектной деятельности должны быть известны обучающимся заранее (ПООП СОО, п.II.1.8)

### Критерии оценивания итогового проекта:

1. Сформированность предметных знаний и способов действий: умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно использовать имеющиеся знания и способы действий в соответствии с рассматриваемой проблемой или темой
2. Сформированность познавательных УУД: способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, умение поставить проблему, сформулировать основной вопрос исследования, выбирать адекватные способы решения проблемы, сформулировать выводы и т.п.
3. Сформированность регулятивных действий: умение самостоятельно планировать свою познавательную деятельность и управлять ею во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; выбирать конструктивные стратегии в процессе выполнения работы; осуществлять контроль и коррекцию деятельности
4. Сформированность коммуникативных действий: умение грамотно оформить выполненную работу, ясно изложить и представить ее результаты, аргументированно ответить на вопросы (ПООП СОО, п.I.3)

Подходы к оцениванию результатов итогового процесса:

|  |  |
| --- | --- |
| Подходы к оцениванию результатов итогового проекта | |
| Интегральный | Аналитический |
| Вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных элементов проекта (продукта и пояснительной записки, отзыва, презентации) по каждому из четырех критериев  Целесообразно выделять два уровня сформированности навыков проектной деятельности в зависимости от степени самостоятельности обучающегося в ходе выполнения проекта: базовый и повышенный | По каждому из предложенных критериев вводятся количественные показатели, характеризующие полноту проявления навыков проектной деятельности (максимальная оценка по каждому критерию не должна превышать 3 баллов)  Достижение базового уровня (отметка “удовлетворительно”): 4 первичных балла (по одному баллу за каждый из четырех критериев)  Достижение повышенных уровней:   1. 7-9 первичных баллов (отметка “хорошо”) 2. 10-12 первичных баллов (отметка “отлично”) |

### Уровни сформированности навыков проектной деятельности (интегральный подход):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий | Уровни сформированности навыков проектной деятельности (интегральный подход) | |
| Базовый | Повышенный |
| Сформированность предметных знаний и способов действий | Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки | Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют |
| Сформированность познавательных УУД | Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути ее решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубоко понимания изученного | Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути ее решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы |
| Сформированность регулятивных УУД | Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося | Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления.  Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно |
| Сформированность коммуникативных УУД | Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы | Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор **свободно** отвечает на вопросы |

## 2.Оценка сформированности ключевых компетенций учащихся, которые относятся к общему (метапредметному) содержанию образования [3]

Появление нового результата образования не предполагает отрицание старых, традиционных результатов обучения, напротив, компетентность рассматривается как некий интегрированный, сложносоставной результат. Для более точного понимания компетентности рассмотрим ее отличия от традиционных результатов образования.

### Компетентность отличается:

- от элемента функциональной грамотности (присвоенные алгоритмы, позволяющие человеку быть адекватным социальной ситуации) и позволяет решать целый класс задач;

- от навыка (действия, выполняемые автоматически) и осознано используется в тот момент, когда задействуется человеком;

- от умения (подготовленность к практическим и теоретическим действиям, выполняемым точно, быстро и сознательно на основе усвоенных знаний, и жизненного опыта, которые, совершенствуясь и автоматизируясь, превращаются в навыки) и совершенствуется не по пути автоматизации и превращения в навык, а по пути интеграции с другими компетентностями;

- от знания (информация, присвоенная человеком) и существует в форме деятельности (реальной или умственной), а не информации о ней.

Ситуация кардинального изменения приоритетов образования, появление нового результата образования настоятельно требуют создания новой системы оценивания, адекватной результату, т.е. оценки уровня сформированности компетентности и компетенций на том или ином этапе обучения.

В соответствии с разделением содержания образования на общее метапредметное (для всех предметов), межпредметное (для цикла предметов или образовательных областей) и предметное (для каждого учебного предмета), выстраиваются три уровня компетенций.

### Три уровня компетенций:

1. Ключевые компетенции - относятся к общему (метапредметному) содержанию образования;

2. Общепредметные компетенции – относятся к определенному кругу учебных предметов и образовательных областей;

3. Предметные компетенции - частные по отношению к двум предыдущим уровням компетенции, имеющие конкретное описание и возможность формирования в рамках учебных предметов

### Ключевые компетенции:

1. Учебно-познавательная
2. Ценностно-смысловая
3. Социально-трудовая
4. Личностного-самосовершенствования
5. Общекультурная
6. Коммуникативная
7. Информационная

### Уровни компетенций и способы деятельности учащихся:

Сформированность ключевых компетенций можно определить, опираясь на трех уровневую модель, в которой отражены уровни компетенций и способы деятельности учащихся:

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень | Сформированные способы деятельности |
| Низкий (обязательный) | 1. Общая ориентировка ученика в способах предполагаемой деятельности; 2. Знание того, где основная информация может находиться; 3. Репродуктивное воспроизведение обобщённых учебных умений по известным алгоритмам; 4. «узнавание» новой проблемы, возникшей в знакомой ситуации; 5. Наличие и принятие любой помощи извне. |
| Средний (уровень возможностей) | 1. Умение искать недостающую информацию для решения поставленной проблемы в различных источниках и работать с нею; 2. Умение решать некоторые практические задания в знакомых ситуациях; 3. Попытка переноса имеющихся знаний, умений, способов деятельности в новую ситуацию; 4. Готовность оказать посильную помощь другим участникам совместной деятельности; 5. Минимальная помощь извне. |
| Продвинутый (творческий) | 1. Умение прогнозировать возможные затруднения и проблемы на пути поиска решения; 2. Умение проектировать сложные процессы; 3. Умелый перенос имеющихся знаний, умений, способов деятельности в новую незнакомую ситуацию; 4. Отсутствие помощи извне; 5. Оказание помощи другим участникам совместной деятельности; 6. Умение отрефлексировать свои действия. |

## 3.Оценка сформированности ключевых компетенций учащихся «4к»

### К 2020 году каждый востребованный сотрудник должен будет уметь:

В 2016 году президент Всемирного экономического форума в Давосе Клаус Шваб объявил, что началась Четвертая технологическая революция. Это значит, что скоро все за нас будут делать роботы, а к 2020 году каждый востребованный сотрудник должен будет уметь:

1. Решать комплексные задачи;

2. Думать критически;

3. Творчески мыслить;

4. Управлять людьми;

5. Работать в команде;

6. Распознавать эмоции других людей и свои собственные, управлять ими;

7. Формировать суждения и принимать решения;

8. Ориентироваться на клиента;

9. Вести переговоры;

10. Быстро переключаться с одной задачи на другую.

Эти умения принято называть SoftSkills (гибкие навыки, надпрофессиональные компетенции) в противовес HardSkills — «жестким» профессиональным навыкам.

### Система “4К”

В нашей стране сократили Давосскую десятку до системы из четырех ключевых навыков, которая получила название «4К»:

1. Критическое мышление;
2. Креативное мышление;
3. Коммуникация;
4. Кооперация.

Подробнее о каждом из четырех «К»:

* Критическое мышление — это умение ориентироваться в потоках информации, видеть причинно-следственные связи, отсеивать ненужное и делать выводы. Чтобы находить решения даже в случае провала, надо понимать причины своих успехов и неудач.
* Креативность позволяет оценивать ситуацию с разных сторон, принимать нестандартные решения и чувствовать себя уверенно в меняющихся обстоятельствах. Человек с развитой креативностью становится творцом. Он может генерировать идеи и развивать начинания других людей. Преодоление трудностей превращается для него в увлекательную головоломку.
* Коммуникация. Сейчас все находятся на расстоянии телефонного звонка или сообщения практически круглые сутки. Умение договариваться и налаживать контакты, слушать собеседника и доносить свою точку зрения стало жизненно важным навыком.
* Кооперация (сотрудничество) тесно связана с коммуникацией, но относится к профессиональной сфере. Это умение определить общую цель и способы ее достижения, распределять роли и оценивать результат.

Работа по созданию системы 4К для школ ведется уже несколько лет. Есть результаты программы, которую разрабатывает НИУ ВШЭ совместно со Сбербанком. Цель проекта — создать инструменты развития и оценки 4К [4].

### Оценка прогресса в критическом мышлении, креативности, коммуникации и кооперации:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Аспекты навыков**  **Этапы урока** | **Креативность/креативное мышление** (способность находить, придумывать идеи и решения) | **Критическое мышление** (способность задавать правильные вопросы, анализировать, аргументировать и оценивать идеи и решения) | **Коммуникация** (способность выражать и интерпретировать мысли, чувства и факты в устной и письменной форме) | **Кооперация** (эффективное взаимодействие и работа в командах) | **Прогресс** |
| Включение в деятельность | Схватывает, исследует, создает и предлагает разные идеи и подходы | * Анализирует, определяет сильные и слабые стороны в аргументах * Берет под сомнение предположения, объясняет свои предложения * Аргументирует свои идеи и решения | * Задает вопросы и отвечает одноклассникам * Спрашивает непонятное в рассуждениях одноклассников * Разъясняет свои идеи | * Выслушивает предложения и аргументы одноклассников * Предлагает взять на себя определенную часть работы | **Уровень 1. Пассивный.**  Участвует в обсуждении задания  **Уровень 2. Ведомый.**  Задает вопросы на понимание задания.  Обращается за помощью.  Развивает предложенные кем-то идеи.  Спрашивает непонятное в рассуждениях других  **Уровень 3. Инициатор**.  Предлагает свои идеи.  Контролирует выполнение задания.  **Уровень 4. Стратег.**  Отвечает на вопросы по сути задания.  Берет под сомнения свои предположения и высказываемые другими.  Меняет, развивает предложение с учетом ситуации.  Учитывает аргументы других в своих действиях. |
| Участие в решении | * Воспринимает, наблюдает за деятельностью группы * Исследует, учитывает подходящий опыт и информацию * Находит оригинальное решение * Устанавливает связи, интерпретирует знания из разных предметов для решения проблемы * Применяет умения в нестандартной ситуации | * Понимает контекст и границы проблемы * Анализирует и сравнивает различные подходы, идеи и мнение * Определяет пробелы в знаниях и предлагает/планирует решение/действия * Контролирует точность выполнения | * Выслушивает чужие аргументы и соглашается с чужими предложениями * Объясняет свою позицию одноклассникам | * Встраивает свою работу в работу команды * Учитывает в своих действиях чужие предложения | **Уровень 1. Пассивный.**  Выполняет порученную часть работы  **Уровень 2. Ведомый.**  Ищет способ приложить базовые умения к нестандартной ситуации  Выделяет известное и неизвестное  **Уровень 3. Инициатор**.  Находит аналогичную ситуацию, привлекает свой опыт  Выделяет известное и неизвестное, отмечает значимые факторы в условии  Формулирует вопросы по ходу решения  Находит оригинальное решение  Выступает инициатором контроля и проверки  **Уровень 4. Стратег.**  Объясняет, обосновывает ход решения. Очеркивает границы задания  Реагирует на разные идеи и решение. Соглашается или нет  Реагирует на нарушения логики решения  Корректирует неправильное решение |
| Презентация результатов | Видит новые интересные решения проблемы и понимает их возможные последствия | * Оценивает/подтверждает мнения/решения на основе логических, этических или иных критериев * Признает/осознает предвзятость и неполноту собственных мнений/решений * Оценивает идеи, сравнивает решения | * Определяет свой вклад в работу команды * Предлагает компромиссное решение * Умеет описать свою роль в процессе коммуникации * Умеет доходчиво представить обсуждаемый вопрос, прояснить непонятные собеседнику моменты, выделить значимые акценты | * Разделяет ответственность за выполнение работы группы * Демонстрирует солидарность с общими целями команды, ориентацию на достижение общего результата * Отвечает на вопросы о ходе работы группы, приглашает к ответу других участников групповой работы | **Уровень 1. Пассивный.**  Доволен своей работой  **Уровень 2. Ведомый.**  Сравнивает результаты своей работы с другими  **Уровень 3. Инициатор**.  Оценивает результат на основе критериев  Отмечает наиболее интересные и другие идеи  **Уровень 4. Стратег.**  Признает свои ограничения  Видит возможности улучшения |

# **5.Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

1.Индивидуальный проект. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / [М. В. Половкова, А. В. Носов, Т. В. Половкова, М. В. Майсак]. - Москва: Просвещение, 2019. - 159 с. (<https://www.labirint.ru/books/649611/)>

2.Индивидуальный проект: рабочая тетрадь. 10-11 классы. Учебное пособие/Л.Е.Спиридонова, Б.А. Комаров,О.В.Маркова,В.М.Стацунова. – СПб.КАРО, 2019. – 104с. (<https://cutt.ly/bgnU3d7>)

3.Компетентностный подход в обучении: учебно-методическое пособие / авт.-сост. О.В. Еремкина, Н.Б. Федорова, Д.В. Морин, М.А. Борисова; Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2010 – 48 с. (<https://www.rsu.edu.ru/wp-content/uploads/2015/11/Kompetentnostny-podhod-v-obuchenii.pdf>)

4. Компетенции “4К”: формирование и оценка на уроке: Практические рекомендации/ авт.-сост. М. А. Пинская, А. М. Михайлова. – 76с. (<https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/345295660.pdf)>

5.Проектная и исследовательская деятельность школьников в контексте требований ФГОС/Материалы Л.И.Асановой, к.п.н., доцента ГБОУ ДПО

«Нижегородский институт развития образования». (<https://rosuchebnik.ru/upload/iblock/733/733b6b3d76aab4abae1ff92989545fbf.pdf>)