

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Курганской области
Отдел образования Администрации Каргапольского района
МКОУ "Краснооктябрьская СОШ"

Рассмотрено
на заседании МО учителей
естественно научного цикла.
Протокол № 5
от 18 апреля 2022 г

Согласовано
зам. директора по УВР

Добрынина Л.В.
18 апреля 2022 г.

Утверждаю.
Директор

А.Ю. Мелехина
Приказ № 72
от 19 апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса «Проектная деятельность»
для 9 класса основного общего образования

Составитель: Добрынина Л.В.,
учитель биологии

р.п. Красный Октябрь, 2022

Рабочая программа курса «Проектная деятельность» на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа направлена на систематизацию знаний учащихся в вопросах разработки учебного проекта и организацию изучения курса на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных и гуманитарных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения курса в 9 классе основного общего образования, планируемые результаты освоения курса: личностные, метапредметные, предметные.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА «ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Итоговый проект представляет собой учебный проект, выполняемый обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целостную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную). Направления проектов: исследовательское, инженерное, прикладное, информационное, социальное, игровое, творческое и др.

Цель курса «Проектная деятельность» систематизировать знания об алгоритме разработки и реализации проекта, оказать помощь в оформлении документации и подготовке к защите итогового индивидуального проекта.

Общая характеристика

Содержание курса развивает представления о методах познания, способах сбора и обработки информации (в том числе с помощью цифровых датчиков), совершенствует умения применять знания в жизненных ситуациях. Деятельность обучающихся должна быть направлена не только на повышение компетентности в предметной области определённых учебных дисциплин, на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной, поисковой, творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умениями переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе. Организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. С целью отработки практических навыков проведения наблюдений и экспериментов используются цифровые датчики и программное обеспечение для анализа и обработки данных центра образования естественнонаучной направленности «Точка роста».

В решении задач развития универсальных учебных действий большое значение придаётся проектным формам работы, где, помимо направленности на конкретную проблему (задачу), создания определённого продукта, межпредметных связей, соединения теории и практики, обеспечивается совместное планирование деятельности учителем и обучающимися. Существенно, что необходимые для решения задачи или создания продукта конкретные сведения или знания должны быть найдены самими обучающимися. При этом изменяется роль учителя — из простого транслятора знаний он становится действительным организатором совместной работы с обучающимися, способствуя переходу к реальному сотрудничеству в ходе овладения знаниями.

В решении задач развития универсальных учебных действий большое значение придаётся проектным формам работы, где, помимо направленности на конкретную проблему (задачу), создания определённого продукта, межпредметных связей, соединения теории и практики, обеспечивается совместное планирование деятельности учителем и обучающимися. Существенно, что необходимые для решения задачи или создания продукта конкретные сведения или знания должны быть найдены самими обучающимися. При этом изменяется роль учителя — из простого транслятора знаний он

становится действительным организатором совместной работы с обучающимися, способствуя переходу к реальному сотрудничеству в ходе овладения знаниями.

Проектная деятельность способствует развитию адекватной самооценки, формированию позитивной Я-концепции (опыт интересной работы и публичной демонстрации её результатов), развитию информационной компетентности, формированию у обучающихся уважительного отношения к мнению одноклассников, воспитывают в них терпимость, открытость, тактичность, готовность прийти на помощь и другие ценные личностные качества.

Место предмета в учебном плане. Курс изучается в 9 классе. На изучение курса отводится 17 часов в год (1 час в неделю в первом полугодии) из части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

УМК. Для подготовки и проведения занятий учитель может использовать:

1. Материалы сайта «Обучонок» (<https://obuchonok.ru/>)- подраздел «Оформление работы»
2. Голуб Г.Б., Перельгина Е.А., Чуракова О.В. Метод проектов ,технология компетентностно-ориентированного образования: Методическое пособие для педагогов, руководителей проектов учащихся основной школы / Под ред. д.ф.-м.н., проф. Е.Я. Когана.- Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров», 2006. - 176 с.
3. Голуб Г.Б., Перельгина Е.А., Чуракова О.В. Основы проектной деятельности школьника: Методическое пособие по преподаванию курса (с использованием тетрадей на печатной основе) / Под ред. проф. Е.Я. Когана. - Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров», 2006. - 224 с.
4. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя.- М.: Просвещение, 2011
5. Степанов В.Г. Основы исследовательской деятельности школьника / В. Г. Степанов. - Псков : ПОИПКРО, 2004. - 96 с. - ПОИПКРО. - ISBN 5-75-22-0221-3.

Содержание учебного курса

Введение.

Понятие проекта, проектной деятельности. Проекты в современном мире. Профессии, связанные с проектированием.

Знакомимся с паспортом проекта.

Выбираем и формулируем тему проекта. Формулируем цели и задачи проекта. Проблема, актуальность, практическая значимость и этапы проекта. Типы проектов. Ресурсы информационные, материальные, финансовые и трудовые. Источники ресурсов. Планирование, определение последовательности и сроков работ.

Практические работы

1. Заполнение паспорта проекта. Оценка необходимых ресурсов.

Оформление отчета о проекте, исследовании.

Титульный лист. Теоретическая и практическая часть проекта, требования к оформлению. Требования к шрифту, размеру текста, интервалам. Оформление ссылок на информационные ресурсы. Как разместить и подписать рисунки и таблицы. Графики и диаграммы в Excel.

Практические работы

2. Тренинг по оформлению ссылок, таблиц и рисунков. (Оцени правильность оформления, исправь ошибки. Создай таблицу по предложенным данным. Выбери рисунки по заданной теме, сгруппируй и подпиши в соответствии с требованиями).

Теоретическая часть проекта.

Информационные ресурсы. Источники информации. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет, семейные и государственные архивы). Достоверная и недостоверная информация. Учимся структурировать тексты, давать определение понятиям. Необходимость соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники.

Практические работы

3. Оформление теоретической части своего проекта.

Практическая часть проекта.

Проектный продукт – то, что хотим создать, получить на выходе. Формы представления результатов проектной деятельности: макеты, модели, рабочие установки, схемы, план-карты; постеры, презентации; альбомы, буклеты, брошюры, книги; реконструкции событий; эссе, рассказы, стихи, рисунки; результаты исследовательских экспедиций, обработки архивов и мемуаров; документальные фильмы, мультфильмы; выставки, игры, тематические вечера, концерты; сценарии мероприятий; веб-сайты, программное обеспечение, компакт-диски (или другие цифровые носители) и др. Оцениваем материальные, финансовые и трудовые **ресурсы**. Источники получения необходимых ресурсов.

Сбор данных. Источники данных. Взаимодействие с социумом, органами власти. Интервью. Опрос и анкетирование. Требования к объему выборки. Обработка и анализ данных, в том числе с помощью электронных программ.

Практические работы

4. Тренинг по разработке опросника. Оценка выборки на репрезентативность (без формул, по численности и отбору опрашиваемых). Создание таблицы по результатам опроса.

Построение диаграмм. Оформление в соответствии с требованиями.

Элементы исследования. Выдвижение гипотезы. Научные методы проверки гипотезы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Условия правильной организации исследования, наблюдения (количество изучаемых объектов, наличие контрольной группы, кратность проведения опытов и наблюдений, условие одного отличия, точность измерений и др.).

Правила поведения и работы в кабинете с приборами и инструментами центра «Точка роста». Техника безопасности при работе с электроприборами. Цифровые датчики по химии, физике, биологии. Правила работы с цифровыми датчиками. Фиксация результатов наблюдения, эксперимента. Обработка и анализ информации с помощью электронных программ. Оценка полученных результатов и применение их к новым ситуациям. Выводы и заключения.

Практические работы

5. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, цифровые датчики, микроскопы.

Правила работы с оборудованием «Точки роста».

6. Подключение цифровых датчиков. Снятие показаний. Фиксация и анализ результатов.

Разработка и реализация проекта. Создание проектного продукта. Фиксация промежуточных этапов выполнения проекта (фото, видео, ведение дневника, отчет, сохранение анкет, опросников с ответами).

Практические работы

7. Оформление практической части в отчете.

Представление результатов исследования или продукта проектных работ

Соотнесение результатов с гипотезой или планируемым результатом проекта. Самооценка хода выполнения и полученного результата. Оформление проектной документации для проверки руководителем.

Материалы к защите проекта: отчет в виде документа, самооценку проекта, наглядные материалы о ходе выполнения проекта, проектный продукт. Критерии оценки проекта руководителем и членами комиссии.

Требования к оформлению презентации или наглядных материалов (фотоотчет, стендовый доклад и др.): четкость, лаконичность, читаемость, выразительность, полнота и достоверность информации.

Текст выступления к защите проекта, о чем рассказать: что было задумано, какие понадобились ресурсы, что именно было сделано, соответствует ли результат задуманному, какие трудности возникли в ходе реализации проекта и как их преодолевал автор, кому представлен результат, кому он будет полезен. Ораторское искусство: громкость, выразительность, эмоциональность, вовлечение зрителей. Правила ответа на вопросы, использование шаблонов при формулировке ответов.

Предварительная защита проекта. Защита проектов. Анализ результатов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Проектная деятельность» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека во всех сферах жизни.

Эстетическое воспитание:

понимание необходимости создания эстетической среды в жизни личности.

Ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных научных закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; понимание роли науки в формировании научного мировоззрения, познании окружающего мира; развитие научной любознательности, навыков проектно-исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

соблюдение правил безопасности, в том числе соблюдение техники безопасности при работе с техникой, приборами и оборудованием; сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края), интерес к практическому изучению профессий.

Экологическое воспитание:

осознание экологических проблем и путей их решения; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий, оценка необходимых и имеющихся ресурсов, поиск источников нужных ресурсов; принятие решения в изменяющихся условиях на основании анализа информации; планирование действий в новой ситуации.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
устанавливать существенный признак классификации объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
с учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
выявлять дефициты ресурсов и информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
выявлять причинно-следственные связи; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
самостоятельно выбирать способ решения проектной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное ;
формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный эксперимент, небольшое исследование , опрос (анкетирование) ;
выявлять причинно-следственные связи и зависимости объектов между собой;
оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента, опроса;
самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, опроса;
прогнозировать возможное дальнейшее развитие изученных процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

применять различные запросы, методы, инструменты и оборудование при поиске и отборе информации с учётом проектной задачи;
выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения проекта;
выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой проблемы и высказывать идеи, нацеленные на решение проблемы и поддержание благожелательности общения;
сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
публично представлять результаты выполненного исследования, проекта;
самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей;
оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
самостоятельно составлять алгоритм решения проектной задачи, выбирать способ решения проектной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
составлять план действий, корректировать при необходимости;
делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении проектной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
открытость себе и другим;
осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Выпускник научится:

- перечислять профессии, связанные с проектной деятельностью;
- приводить примеры вклада российских и советских учёных в развитие науки и техники;
- формулировать практически значимые цели и задачи учебно-исследовательской и проектной деятельности, проблему и актуальность проекта;
- формулировать гипотезу исследования или раскрывать замысел проекта;
- выбирать средства и методы, адекватные поставленным целям, в том числе: наблюдение, эксперимент, моделирование, классификация, теоретическое обоснование, формулировка выводов;
- оценивать необходимые ресурсы, находить их источники;
- планировать последовательность и сроки работ с обязательным поэтапным контролем и коррекцией результатов;
- получить конечный продукт проекта, провести исследование;
- оформить результаты работы в соответствии с требованиями;
- представить результаты широкому кругу заинтересованных лиц для обсуждения и возможного дальнейшего практического использования;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать цифровые датчики «Точки роста», осуществлять математическое моделирование, в том числе с использованием программного оборудования «Точки роста»;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, работа с документами, семейными архивами;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта;
- проявить компетентность в выбранной сфере исследования, творческую активность, собранность, аккуратность, целеустремлённость, высокую мотивацию.

Тематическое планирование

№	Раздел, тема	часы	в т.ч. практические работы	ЭОР
	Введение	1		http://www.45profor.ru/biblioteka/internet-resusry Сайт "ПроеКТОриЯ" https://proektoria.online/ https://bezhetsk.hh.ru/article/15003 https://logistics.ru/job/news/rasprostranennye-professii-umstvennogo-truda-i-ih-psihologicheskie-tipy https://www.profguide.io/professions/category/in-genire/
	Знакомимся с паспортом проекта	2	1	https://obuchonok.ru/ https://lusana.ru/presentation/8298
	Оформление отчета о проекте, исследовании	2	1	
	Теоретическая часть проекта.	3	1	
	Практическая часть проекта. Проектный продукт , ресурсы. Сбор данных. Элементы исследования с оборудованием «Точки роста»	6	3	
	Разработка и реализация проекта	1		
	Представление результатов исследования или продукта проектных работ	2	1	https://www.youtube.com/watch?v=2EIW0YVL7IA https://www.youtube.com/watch?v=smUy9tsEbM https://www.youtube.com/watch?v=f22jk1BT6sw Шаблон презентации https://pptcloud.ru/raznoe/tema-proekta
	Итого	17	7	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Биология — наука о живой природе	4			01.09.2022 30.09.2022	https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/vvedenie/biologiya-nauka-o-zhivoy-prirode https://edunews.ru/professii/predmety/svyazannie-s-biologiei.html#Spec6 https://infourok.ru/tehnologicheskaya-karta-uroka-biologii-na-temu-biologiya-kak-nauka-rol-biologii-v-poznanii-okruzhayuschego-mira-i-prakticheskoy--3824989.html
2.	Методы изучения живой природы	6		3	03.10.2022 11.11.2022	https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/03/17/metodicheskaya-razrabotka-uroka-s-ispolzovaniem-eor-metody https://resh.edu.ru/subject/lesson/54/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/50/
3.	Организмы — тела живой природы	7	1	3	14.11.2022 30.12.2022	https://resh.edu.ru/subject/lesson/56/ https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-doyadernye-organizmy-4592013.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/start/311268/ https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-kletka-klass-1233996.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/7845/start/311301/
4.	Организмы и среда обитания	5		1	10.01.2023 10.02.2023	https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-sredi-obitaniya-zhivih-organizmov-klass-1614755.html https://nsportal.ru/shkola/prirodovedenie/library/2012/02/01/sredy-obitaniya-organizmov https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-sezonnye-izmeneniya-v-zhizni-organizmov-5-klass-5441415.html
5.	Природные сообщества	7		2	13.02.2023 14.04.2023	https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-prirodnie-soobshchestva-klass-2802121.html https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-prirodnyie-soobshchestva-5-klass.html https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-klass-prirodnie-zoni-zemli-3693297.html
6.	Живая природа и человек	5	1	1	17.04.2023 30.05.2023	https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-znachenie-zhivih-organizmov-v-prirode-i-zhizni-cheloveka-klass-2773981.html https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-k-uroku-po-biologii-cheloviek-iz.html

						https://nsportal.ru/shkola/prirodovedenie/library/2014/06/10/prezentatsiya-k-uroku-prirodovedenie-5-klass-urok https://infourok.ru/prezentaciya-o-zagryaznenii-nashey-planety-klass-1864912.html https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2015/01/20/prezentatsiya-i-konspekt-uroka-prirodovedeniya-5-klass-po-teme
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	10		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.; под редакцией Пономаревой И.Н. Биология, 5 класс/ Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»;

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.; под редакцией Пономаревой И.Н. Биология, 5 класс/ Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»;

Методическое пособие к данному учебнику

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог ЭОР для учителей-предметников <http://window.edu.ru/catalog/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://www.school-collection.edu.ru>

Электронные образовательные ресурсы. Репозиторий планов-конспектов уроков, коллекция ЭОР <http://eorhelp.ru>

Всероссийский конкурс педагогического мастерства по применению ЭОР в образовательном процессе. <http://www.konkurs-eor.ru/materials>

Медиатека, включающая ЦОР и методические разработки <http://pedsovet.org/m>

Учи.ру <https://uchi.ru/>

РЭШ <https://resh.edu.ru/>

Тесты в Дневник.ру https://dnevnik.ru/soc/apps/?utm_source=dnevnik&utm_medium=mainnav&utm_campaign=button

Скай смарт <https://skysmart.ru/>

ЯКласс <https://www.yaklass.ru/>

Интернет-урок <https://interneturok.ru/lesson/biology/>