

Проектно-  
дифференцированное  
обучение



**Проектные модули**  
как **МЕТАПРЕДМЕТНЫЙ ИНСТРУМЕНТ**  
**ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ**  
**ОБУЧАЮЩИХСЯ 5–7-х классов**

**СБОРНИК МЕТОДИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК**



Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»  
Лаборатория информационно-методического выравнивания  
образовательных результатов

---

**ПРОЕКТНЫЕ МОДУЛИ**  
*как* **МЕТАПРЕДМЕТНЫЙ ИНСТРУМЕНТ**  
**ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ**  
**ОБУЧАЮЩИХСЯ 5—7-х КЛАССОВ**



*Сборник методических разработок*

---

Нижегород  
Нижегородский институт развития образования  
2018

УДК 371.385

ББК 74.244.3

П79

**Редакционная коллегия:**

**О. В. Плетенева**, канд. социол. наук,  
доцент, заведующая лабораторией информационно-  
методического выравнивания образовательных  
результатов ГБОУ ДПО НИРО;

**В. Я. Бармина**, старший преподаватель кафедры  
теории и методики обучения технологии и экономике  
ГБОУ ДПО НИРО;

**Е. А. Белаиш**, заместитель директора  
МБОУ СШ с. п. Селекционной станции  
Кстовского района

## ОТ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

**П**роектно-дифференцированное обучение (далее — ПДО) как система работы всего педагогического коллектива по формированию проектной компетентности обучающихся 5—9-х классов (причем не отдельно взятых, а всех без исключения) складывалась последние несколько лет. Эту систему внедряли в образовательную деятельность отдельные школы — те, которые понимали, что традиционными методами обучения не всегда можно добиться результатов, требуемых Федеральным государственным стандартом основного общего образования. Тем более что среди основных предметных результатов согласно ФГОС ООО выделены не только освоенные обучающимися умения, специфические для данной предметной области, но и «виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях», а в качестве ведущего метапредметного результата — «основы культуры исследовательской и проектной деятельности и навыки разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, предметного или межпредметного учебного проекта, направленного

на решение научной, лично и (или) социально значимой проблемы»\*.

Согласно требованиям ФГОС ООО при итоговом оценивании результатов освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования должна учитываться сформированность умений выполнения проектной деятельности, что, на наш взгляд, можно обозначить как компетентность выпускника основной школы в области учебно-исследовательской и проектной деятельности (далее — проектная компетентность). Сформировать проектную компетентность можно только в процессе проектной деятельности (учебно-прикладной и учебно-исследовательской), эффективным способом организации которой в 5—7-х классах становится проектный модуль.

При этом необходимо отметить, что сформировать у школьников проектную компетентность, как и любой другой метапредметный результат, возможно лишь при условии, что эту технологию будет использовать в рамках своего предмета не один учитель, а большинство работающих в одной параллели учителей. Таким образом, важнейшим условием, обеспечивающим успешность формирования проектной компетентности школьников, является единство действий всех педагогов в процессе непрерывного и последовательного погружения каждого ученика в проектную деятельность.

Для обеспечения такого единства нужны организованное взаимодействие, общее обучение, доступные

---

\* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.

для всех методические материалы и педагогические разработки.

Именно с такой целью — формирование единства действий педагогов как внутри одной школы, так и в разных, территориально удаленных школах — в 2016/2017 учебном году возникло сетевое сообщество практики (community of practice — англ.) проектно-дифференцированного обучения.

Что такое сообщество практики? Это группа педагогов из разных образовательных организаций, систематически вступающих между собой в коммуникацию (лично или дистанционно) с целью обмена опытом, профессиональной информацией и поиска оптимальных подходов к решению возникающих перед ними профессиональных проблем. В сообщество добровольно вошли учителя, не равнодушные к своим ученикам и своей профессии, обладающие общими профессиональными интересами. Их участие в сообществе практики проектно-дифференцированного обучения было основано на личной заинтересованности каждого в профессиональном общении с коллегами; в получении или передаче практических навыков, опыта и информации.

Что дало сообщество практики школе в целом и каждому учителю в частности? В сообществе осваивались новые знания за счет создания собственной практики, обсуждались полученные методические продукты и высказывались предложения по их совершенствованию. Участие в сообществе позволило школам зафиксировать собственный лучший опыт и получить внешние информационные ресурсы для организации проектной деятельности школьников; каждому педагогу в отдельности участие в деятельности сообщества помогло повысить профессиональную компетентность и получить помощь экспертов.

В деятельности сообщества приняли участие 25 педагогических коллективов из разных муниципальных районов Нижегородской области, а это — более 300 педагогов, готовых создавать все условия для формирования проектной компетентности школьников. В результате для 5—7-х классов было разработано более 100 проектных модулей в разных предметных областях. Лучшие методические разработки представлены в данном сборнике. □

## **ПРОЕКТНЫЙ МОДУЛЬ КАК ОСНОВНАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5—7-Х КЛАССОВ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

**✠** *О. В. Плетенева, В. Я. Бармина,  
В. В. Целикова, Е. А. Белаш*

**Р**еализация проектных форм учебной деятельности в образовательном процессе предполагает определенную цикличность, связанную со структурой самой проектной деятельности как определенного цикла действий — от проблемы (проектного замысла) до получения проектного продукта и его практической реализации. В этом случае наиболее адекватным подходом к построению содержания учебного предмета является модульный подход. Ключевым понятием данного подхода выступает понятие «модуль», которым обозначается относительно целостная структурная единица (учебное занятие, состоящее из ряда уроков, объединенных общей целью) рабочей программы по предмету, целевой функциональный узел, внутри которого объединены содержание и технология овладения им.

Проектный модуль (учебное занятие) в проектно-дифференцированном обучении представляет собой систему уроков, объединенных логикой развертывания проектной деятельности, нацеленных на освоение целостного набора подлежащих освоению проектных действий, описанных в форме требований, которым должен соответствовать обучающийся по завершении модуля.

Особенности образовательного процесса в проектном модуле следующие.

☞ Учебная деятельность учащихся при реализации проектного модуля соответствует логике проектной дея-

тельности, то есть нацелена на создание проектного продукта, решающего заявленную прикладную или исследовательскую предметную проблему.

☞ Каждый отдельный урок (несколько уроков) представляет собой этап (или этапы) проектной деятельности, в процессе реализации которого обязательно создается промежуточный проектный продукт.

☞ Освоение проектных действий при решении проблемы в проектном модуле основано на модели поэтапного формирования проектной компетентности школьников:

1-й шаг — поэтапное освоение действий при помощи учителя (совершение действий при помощи наводящих вопросов и прямых рекомендаций в виде письменных инструкций);

2-й шаг — перевод действий, совершаемых при помощи учителя, в действия по алгоритму, оформленному в виде памятки;

3-й шаг — преобразование внешних операций и действий во внутренние, умственные действия и операции (совершение действий самостоятельно, без рекомендаций со стороны, на основе освоенного умения).

☞ В ходе реализации проектного модуля ученик осваивает последовательность шагов (алгоритм) в том или ином проектном действии, недвусмысленно определенную, обеспечивающую их строгий порядок и конечную точку (см. приложение). Степень владения алгоритмами проектных действий определяет, соответственно, уровень сформированности проектной компетентности обучающегося. Школьник обладает *минимальным базовым уровнем* проектной компетентности, если выполняет проектные действия при помощи наводящих вопросов учителя; *базовым уровнем* — если осуществляет проектную деятельность по алгоритму, оформленному в виде памятки, к которой он может обра-

тяться в любой момент. Благодаря такой памятке уже пятиклассники достаточно свободно (без подсказок учителя) формулируют проблему, ставят цель, планируют свои действия, определяют критерии оценки будущего проектного продукта и т. п. Свободное самостоятельное выполнение проектной деятельности без использования каких-либо подсказок, например в форме памятки, относится к *высокому уровню* сформированности проектной компетентности ученика.

Кроме того, уровень сформированности проектной компетентности зависит от способа организации проектной деятельности: в группе ребенок всегда может воспользоваться помощью других членов команды, что во многом облегчает для него работу, а в условиях индивидуальной деятельности он может рассчитывать только на себя, на собственные умения. Ученик, нуждающийся в помощи группы, с которой разрабатывает проект, даже если им уже освоены алгоритмы проектных действий, все еще демонстрирует *повышенный*, но не самый высокий *уровень* своей проектной компетентности. Только свободное самостоятельное выполнение проектной деятельности без помощи учителя и группы определяет *высокий уровень* сформированности проектной компетентности отдельного ученика (см. схему на с. 10).

➔ Меняется роль учителя в образовательном процессе. Педагог при модульном обучении выступает в роли тьютора, консультанта, эксперта.

➔ Проектная деятельность реализуется как в процессе уроков под руководством (при консультировании) учителя, так и при выполнении домашних заданий. Учащиеся работают максимум времени самостоятельно, учатся самопланированию, самоорганизации, самоконтролю и самооценке. Это дает возможность каждо-

## Уровни сформированности проектных и исследовательских действий обучающихся основной школы

Самостоятельная осознанная реализация действий  
Осуществление проектных действий по уже известному алгоритму, оформленному в виде памятки  
Осуществление проектных действий по инструкции учителя



Осуществление проектных действий совместно с группой	Индивидуальное осуществление проектных действий
--	---

му осознать себя в деятельности, самому определять уровень усвоения знаний, видеть пробелы в своих знаниях и умениях.

☞ В ходе реализации проектного модуля обязательно оформляется проектная документация: программа проекта, отчет-презентация, рефлексивный лист проекта, который по окончании проекта помещается в портфолио ученика, в раздел «Проектная деятельность».

Реализация проектного модуля планируется в рабочей программе учителя по предмету. При планировании проектного модуля учителю необходимо ответить на вопросы:

✓ Какую предметную проблему будут решать ученики в рамках проектного модуля и какой проектный продукт получают в результате проектной деятельности?

✓ Сколько часов выделить на проектный модуль и как их распределить?

✓ Какие дидактические средства и материально-технические средства обучения необходимы для получения ожидаемого результата?

✓ Как оценить уровень сформированности проектных действий по итогам проектного модуля?

При разработке проектного модуля можно использовать следующий алгоритм действий.

1. Проанализировать предметное содержание и выбрать раздел или тему в рабочей программе по предмету, содержание которых:

✓ поддается структурированию для его освоения в логике этапов проектной деятельности;

✓ имеет в своем составе противоречивые факты, явления, позволяющие сформулировать проблему проекта, либо легко проблематизируется, то есть в содержание можно внести элементы проблемных ситуаций;

✓ рассчитано не менее чем на три урока, чтобы имелась возможность освоить все три фазы проектной деятельности плюс один урок на проведение диагностической работы.

2. Спроектировать проектный модуль, пользуясь следующим форматом:

2.1. Введение (целевые ориентиры модуля):

✓ Предмет.

✓ Класс.

✓ Количество учебных часов.

✓ Раздел учебной программы с указанием УМК.

✓ Краткое описание предметного содержания модуля (с описанием предметной / межпредметной / метапредметной проблемной ситуации — ситуации, при которой либо один факт окружающей действительности исключает другой, либо наблюдается несоответствие

фактического состояния окружающей действительности желаемому (необходимому)).

✓ Проблема проекта — вывод из анализа проблемной ситуации, сформулированный как отсутствие / недостаток чего-либо (знаний, умений, их практического применения) или расхождение между фактами, приводящие к возникновению проблемной ситуации.

✓ Цель проектного модуля, сформулированная как способ разрешения проблемы.

✓ Конечный продукт проектного модуля, описанный как материальный или интеллектуальный результат учебной деятельности, адекватный поставленной цели и решающий проблему.

2.2. Технологическая карта проектного модуля в виде таблицы:

### Технологическая карта проектного модуля \*

<b>Этап проектной деятельности</b>	<b>№ уроков</b>	<b>Цель урока</b>	<b>Проектный продукт урока</b>	<b>Средства (дидактические, материальные, технические)</b>	<b>Д/з</b>
Актуализация					
Проблематизация					
Целеполагание					

---

\* Данный вариант технологической карты с описанием деятельности учителя и обучающихся не является единственно возможным. Далее представлены авторские разработки проектных модулей учителей технологии Нижегородской области с их вариантами технологической карты.

Окончание табл.

<b>Этап проектной деятельности</b>	<b>№ уроков</b>	<b>Цель урока</b>	<b>Проектный продукт урока</b>	<b>Средства (дидактические, материальные, технические)</b>	<b>Д/з</b>
Концептуализация					
Моделирование					
Планирование					
Реализация					
Социализация (презентация продукта)					
Оценка					
Рефлексия					

В разделах таблицы планируются:

✓ графа 2: номер урока (уроков), соответствующих этапу проектной деятельности (графа 1); оптимальное распределение уроков по этапам проектной деятельности задается сложностью / простотой содержания предмета, которое используется при формировании проектных действий по проблематизации, целеполаганию, планированию, моделированию проектного продукта;

✓ графа 3: цель урока, адекватная этапу проектной деятельности;

✓ графа 4: описание продукта урока как промежуточного (итогового) продукта проектного модуля —

интеллектуальный или материальный результат урока (сформулированные проблема, цель, проектный продукт, оценка результатов и т. п.);

✓ графа 5: средства обучения:

— дидактические средства: разноуровневые формирующие задания предметного содержания (в таблицу вносится порядковый номер, например, З № 1, З № 2 из приложения);

— информационные (иллюстративные), раздаточные (рабочие) материалы;

— диагностические задания;

— материально-технические ресурсы;

— медиа- и видеоресурсы, интернет-ресурсы, изобразительные средства;

— флипчарт, маркеры, лабораторные инструменты и техника и т. п.;

✓ графа 6: домашнее задание как способ самостоятельного освоения проектного действия и подготовки проектного материала к следующему занятию.

2.3. Приложение с набором разноуровневых заданий, направленных на формирование каждого проектного действия.

Задание в широком смысле — это письменное/ая или устное/ая методическое руководство / инструкция по работе с учебным материалом, вид поручения педагога (учителя, преподавателя) обучающимся, в котором содержится требование выполнить какие-либо учебные (теоретические и/или практические) действия. В ПДО тип задания определяется в зависимости от поставленной цели: формирование проектных действий или определение уровня их сформированности.

✓ *Задание, формирующее минимальный базовый уровень проектной компетентности, для учащихся, у которых вообще отсутствуют проектные умения.*

Такое задание ориентировано на формирование умения выполнять проектные действия на минимальном базовом уровне, то есть под руководством учителя. Оно является подробным методическим руководством с набором наводящих вопросов, целенаправленно стимулирующих выполнение учебных действий, способствует получению еще никогда не существовавшего в практике ребенка результата («продукта») и формулированию алгоритма выполнения проектного действия. В таком задании инструкция (от лат. *instructio* — наставление), то есть указание о порядке выполнения задания, детализирована, развернута и приводит к четко определенному результату.

Кроме того, школьникам предлагаются все необходимые средства и материалы в виде набора письменных инструкций, но учитель не должен навязывать свое мнение, а может предлагать варианты совместных действий для обсуждения, показывая логику построения проектной деятельности, проходя вместе с детьми путь осуществления проектного действия. В ходе решения таких заданий у младших подростков (5—6-е классы) формируются проектные действия минимального базового уровня, поскольку учащиеся выполняют задания по инструкции.

Особенность организации деятельности в проектных модулях в 5-м классе обусловлена основной целью на данном этапе образовательного процесса: сформировать проектную компетентность обучающихся на минимальном базовом уровне. Поэтому в первом проектном модуле проектные действия, составляющие проектную компетентность, осуществляются при помощи наводящих вопросов учителя и фиксируются в виде письменных инструкций — алгоритмов (задания на формирование минимального базового уровня).

**Форма задания  
на формирование минимального базового уровня  
с инструкцией для учителя (5-й класс)**

Дидактическая цель: формирование умения \_\_\_\_\_

*(определить формируемое проектное умение)*

Формируемый уровень проектной компетентности:  
минимальный базовый.

Учебный предмет: \_\_\_\_\_

*(вписать тот предмет, на уроках изучения которого будет реализован проектный модуль)*

Форма организации выполнения задания: весь класс  
(какие-либо части задания по выбору учителя можно выполнять в группах) (5-й класс).

Средства: \_\_\_\_\_

*(указать мультимедийные средства, бумажные раздаточные материалы, проектную документацию и т. п.)*

**Описание задания**

Цель: сформулировать \_\_\_\_\_;

*(определить промежуточный проектный продукт)*

дать определение понятиям \_\_\_\_\_;

*(определить понятия, связанные с промежуточным проектным продуктом);*

вывести алгоритм выполнения \_\_\_\_\_.

*(определить выполняемое действие)*

**ЧАСТЬ 1**

Определение понятий и действий,

связанных с получением промежуточного проектного продукта (например, проблемы)

✓ Определить ожидаемый результат выполнения данного проектного действия, продумать способ введения

нового понятия, обозначающего данное проектное действие, и его определения.

✓ Сформулировать наводящие вопросы (с возможными ответами обучающихся), в процессе ответов на которые обучающиеся выполняют данное действие с конкретным предметным содержанием под руководством учителя.

✓ Подготовить необходимый раздаточный и иллюстративный материал.

✓ Продумать способ фиксации полученных образовательных результатов — промежуточных проектных продуктов, понятий, определений.

## ЧАСТЬ 2

Выведение алгоритма выполнения проектного действия

✓ Продумать способ фиксации полученных образовательных результатов — освоенных алгоритмов.

✓ Продумать способ организации работы в группах.

✓ Подготовить для обсуждения либо слайд мультимедийной презентации с алгоритмом данного действия, либо раздаточные листы с алгоритмом данного действия, либо раздаточные листы с набором шагов в неправильной последовательности.

✓ Выбрать из предложенных инструкций для ученика подходящий вариант выполнения задания:

Вариант 1: Инструкция для учеников

Вспомните, обсудите в группе и запишите, какие шаги алгоритма \_\_\_\_\_

*(указать проектное действие)*

\_\_\_\_\_ *(например, формулирование проблемы)*

мы совершали для того, чтобы получить необходимый результат. Представьте классу свой вариант проделанных шагов.

Обсудите все варианты и запишите единый (общий) алгоритм.

Вариант 2: Инструкция для учеников  
Внимательно прочитайте алгоритм \_\_\_\_\_

*(указать проектное действие  
(например, формулирование проблемы))*

Вспомните и обсудите: совершали ли мы эти шаги на уроке, все ли шаги были нами совершены, в такой же последовательности или по-другому?

Вариант 3: Инструкция для ученика

Внимательно прочитайте предложенный набор шагов алгоритма \_\_\_\_\_

*(указать проектное действие  
(например, формулирование проблемы))*

Вспомните, какие шаги, на каком этапе урока мы совершали при выполнении задания из части 1, и определите, в правильной ли последовательности указаны шаги алгоритма.

Приведем пример задания, направленного на формирование проектного действия целеполагания на минимальном базовом уровне.

### **Задание, формирующее умение формулировать цель с помощью учителя**

*Дидактическая цель:* формирование умения формулировать цель и определять проектный продукт.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Учебные дисциплины:* любые.

*Форма организации выполнения задания:* весь класс (5-й класс).

*Средства:* карточки с формулировками проблем, раздаточные листы с алгоритмом.

Описание задания

*Цель ученика:* выяснить, что такое цель, как она формулируется, сформулировать цель и определить проектный продукт, решающий выявленную проблему.

## ЧАСТЬ 1

✓ Вводное слово учителя:

— Вы уже знаете, что проблемная ситуация — противоречивая ситуация, требующая разрешения, что проблема определяется как отсутствие (недостаток) какого-либо фактора, приводящее к наличию противоречия, вы уже умеете формулировать проблему! Сейчас мы будем учиться формулировать цель. От того, насколько четко поставлена цель, четко представлен образ ожидаемого результата, будет зависеть и сам результат. Правильная постановка целей — половина успеха!

✓ Представление учителем определения цели (на слайде или доске):

— Цель — сформулированный способ решения проблемы, ответ на вопрос: что нужно сделать, чтобы решить проблему.

✓ Представление учителем примеров формулировки проблемы и соответствующей цели (на карточках или слайде).

(Например:

Проблемная ситуация: принадлежности для выполнения ручных швейных работ (ножницы, иглы, булавки...) на урок технологии я ношу в кармане портфеля, а это — опасно.

Проблема: отсутствие какого-либо объекта, предмета для безопасного хранения и переноски принадлежностей для ручных швейных работ.)

✓ Организация обсуждения:

— Что можно использовать для переноски ножниц, иголок, булавок? *(То, куда можно положить принадлежности: пакет, косметичка, коробка, пенал)*

— Какими качествами должен обладать этот предмет? *(Быть мягким, помещаться в карман портфеля)*

— Что в наибольшей степени обладает этими качествами? *(Пенал из текстиля)*

— Какие действия мы можем совершить, чтобы такой пенал у нас появился? (*Купить, может быть, подарят, сделать самому*)

— Какое действие для нас доступнее во время уроков? (*Сделать самому*)

— Попробуем сформулировать нашу цель, которая должна указывать на конкретное действие (сделать, изготовить), это действие должно привести к получению измеримого результата (пенала из текстиля) для решения проблемы (отсутствие какого-либо объекта, предмета для безопасного хранения и переноски принадлежностей для ручных швейных работ).

Цель: изготовить самостоятельно пенал из текстиля для хранения и переноски принадлежностей для ручных швейных работ.

— Какие еще глаголы можно использовать для формулирования разных целей? (*Разработать, создать, описать, сделать, рассказать...*)

## ЧАСТЬ 2

Обучающимся предъявляются для обсуждения раздаточные листы с алгоритмом формулирования цели и проектного продукта:

### *Инструкция для учеников*

Внимательно прочитайте алгоритм формулирования цели и проектного продукта. вспомните, совершали ли мы эти шаги при обсуждении.

### *Алгоритм формулирования цели и проектного продукта*

1. Воспроизвести сформулированную проблему как отсутствие или недостаток чего-либо, расхождение между фактами, приводящие к возникновению проблемной ситуации.

2. Определить возможные варианты конечного результата (продукта), решающие проблему.

3. Выбрать из вариантов и сформулировать конечный результат (продукт).

4. Выявить возможные действия по достижению результата / получению продукта.

5. Выбрать конкретное действие, которое приведет к конечному результату.

6. Зафиксировать формулировку цели как способа решения проблемы, ответ на вопрос: что нужно сделать, чтобы решить проблему.

Очевидно, что для первого проектного модуля 5-го класса в рабочей программе потребуется большее количество уроков, чтобы выполнить подобные задания и, таким образом, отработать все проектные действия. В последующих модулях обучающиеся осваивают алгоритмы всех проектных действий, осуществляя проектную деятельность с опорой на алгоритм-памятку (задания на формирование базового уровня проектной компетентности).

✓ *Задание базового уровня* для учеников, которым подробная инструкция в виде наводящих вопросов не требуется, так как они уже знают логику осуществления проектных действий. Задание сконструировано таким образом, чтобы проявлялась способность учащегося применять проектное действие самостоятельно по известному алгоритму, обращаясь при этом к письменной памятке по выполнению действий. Такого рода модули реализуются в 5-м и 6-м классах, после того как были введены, сформулированы и оформлены в виде памятки все алгоритмы проектных действий. Пользуясь алгоритмом в виде памятки, учащиеся последовательно осуществляют рекомендованный порядок действий и самостоятельно приходят к требуемому результату.

Приведем пример задания, направленного на формирование проектного действия целеполагания на минимальном базовом уровне.

**Задание, формирующее умение формулировать цель и проектный продукт на базовом уровне**

*Дидактическая цель:* формирование навыка формулирования цели и проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Учебные дисциплины:* любые.

*Форма организации выполнения задания:* в группах (5—6-й классы) или индивидуально (7-й класс).

*Средства:* листы с заданиями, раздаточные листы с алгоритмом формулирования цели.

**Описание задания**

*Цель:* сформулировать цель и проектный продукт адекватно сформулированной проблеме, пользуясь алгоритмом.

*Инструкция для учеников*

✓ К представленной на рабочем листе проблеме сформулируйте адекватную цель и проектный продукт, пользуясь алгоритмом.

*Алгоритм формулирования цели и проектного продукта*

1. Воспроизвести сформулированную проблему как отсутствие или недостаток чего-либо, расхождение между фактами, приводящие к возникновению проблемной ситуации.
2. Определить возможные варианты конечного результата (продукта), решающие проблему.
3. Выбрать из вариантов и сформулировать конечный результат (продукт).
4. Выявить возможные действия по достижению результата / получению продукта.
5. Выбрать конкретное действие, которое приведет к конечному результату.
6. Зафиксировать формулировку цели как способа ре-

шения проблемы, ответ на вопрос: что нужно сделать, чтобы решить проблему.

✓ Запишите цель в таблицу:

Проблема	Цель
Отсутствие электронного портфолио (портфолио, созданного с применением средств ИКТ) не дает мне возможности принять участие в ежегодном школьном конкурсе «Ученик года»	

*(Возможный вариант цели: разработать структуру и создать портфолио ученика — участника конкурса средствами ИКТ)*

Таким образом, основная цель таких заданий — отработать навык использования учащимися алгоритма в процессе реализации проектного модуля, направленного на формирование базового уровня проектной компетентности, то есть в процессе выполнения этих заданий осуществляется перевод действий, совершаемых при помощи учителя, в действия по алгоритму, оформленному в виде памятки, а также закрепляется навык использования алгоритма-памятки.

✓ *Задания высокого уровня* направлены на совершение действий на основе освоенного алгоритма без применения письменных памяток на этапе отработки опыта самостоятельной реализации обучающимися группового проекта (6—7-й классы). Задания, выполнять которые учащиеся должны в группе, но самостоятельно, без помощи учителя и подсказок в виде алгоритмов действий, направлены на формирование повышенного уровня проектной компетентности. Кроме того, в 7-м классе начинается переход к индивидуальной проектной деятельности, то есть формирование высокого уровня проектной компетентности, чему также будут способствовать задания высокого уровня.

В инструкции такого задания предлагается выполнить его самостоятельно на основе уже освоенных операций и действий.

**Задание, формирующее умение формулировать цель на повышенном / высоком уровне**

*Дидактическая цель:* отработка навыка формулировать цель.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный (для участников группы) или высокий (для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

*Учебные дисциплины:* любые.

*Форма организации выполнения задания:* в группе или индивидуально (7-й класс).

*Средства:* листы с заданиями.

**Описание задания**

*Цель:* сформулировать цель, адекватную проблеме.

**Инструкция для учеников**

✓ К представленной на рабочем листе проблеме сформулируйте цель и запишите ее в таблицу.

<b>Проблема</b>	<b>Цель</b>
Отсутствие энциклопедии, которая рассказала бы нам об одном конкретном слове, заставляет нас тратить много времени на поиск слов в разных энциклопедиях	

*(Возможный вариант цели:* разработать и представить в виде мультимедийной презентации «Энциклопедию одного слова»)

✓ Если формулирование цели вызывает у вас затруднения, можете воспользоваться алгоритмом формулирования цели.

Наличие в формулировке задания инструкции в форме: «Если у вас есть затруднения, можете воспользоваться алгоритмом» — позволяет выявить у обучаю-

щихся дефицита в умении и диагностировать наличие только базового уровня. Дальнейшие действия учителя должны быть направлены на формирование умения осуществлять проектные действия самостоятельно, хотя и с использованием ресурса группы.

Таким образом, основной особенностью проектного модуля является организация проектной деятельности обучающихся на уроках с применением разноуровневых заданий.

## **Литература**

1. Бармина, В. Я. Особенности урока, направленного на формирование проектной компетентности школьников / В. Я. Бармина, О. В. Плетенева // Нижегородское образование. — 2014. — № 2. — С. 147—153.

2. Бармина, В. Я. Проектно-дифференцированное обучение как фактор формирования регулятивных универсальных учебных действий школьников / В. Я. Бармина // Нижегородское образование. — 2014. — № 1. — С. 121—127.

3. Игнатьева, Г. А. Проектирование и сценарирование инновационных форм учебных занятий в условиях введения ФГОС общего образования : методические рекомендации / Г. А. Игнатьева, О. В. Тулупова, О. Е. Фефелова. — Н. Новгород : Типография «Поволжье», 2016. — 81 с.

4. Плетенева, О. В. Дидактическое обеспечение проектно-дифференцированного обучения : сборник дидактических материалов для организации проектной деятельности обучающихся 5—7 классов общеобразовательных организаций / О. В. Плетенева, В. В. Целикова, В. Я. Бармина, Е. А. Белаш. — Н. Новгород : Нижегородский институт развития образования, 2016. — 101 с.

5. Плетенева, О. В. Рабочая программа учителя как инструмент формирования проектной компетентно-

сти школьников / О. В. Плетенева, М. В. Шуклина // Нижегородское образование. — 2013. — № 3. — С. 126—132.

6. Проектно-дифференцированное обучение как способ формирования проектной компетентности школьников в условиях реализации требований ФГОС основного общего образования : сборник методических материалов / О. В. Плетенева, В. В. Целикова, В. Я. Бармина, М. В. Шуклина. — М. : ИД «Методист», 2014. — 52 с.

7. Фролова, В. Н. Проектирование учебного занятия на основе требований ФГОС : учебно-методическое пособие / В. Н. Фролова, Л. Н. Шилова. — Н. Новгород : Нижегородский институт развития образования, 2014. — 66 с.

## **ПРОЕКТНЫЙ МОДУЛЬ ПО МАТЕМАТИКЕ**

### **«ДОЛИ И ДРОБИ»**

*(5-й класс)*

✉ *Е. Г. Шумкова, Е. Н. Федина*

**Количество учебных часов:** 5.

**Раздел учебной программы:** «Доли и дроби».

#### **Предметное содержание и УМК**

Проект в рамках программы по математике по УМК Г. К. Муравина и О. В. Муравиной (М.: Дрофа, 2014) охватывает темы уроков с 63-го по 67-й «Сравнение долей. Доли от числа. Число по его доле». Модуль позволяет ученикам научиться составлять рейтинговые таблицы для мониторинга классных и личных достижений обучающихся, для определения личностного роста, для обработки статистических данных в исследовательских работах.

**Проблема:** отсутствие рейтинговой таблицы достижений класса не позволяет оценить его возможности для участия в конкурсе «Рейтинг класса».

**Цель:** создать рейтинговую таблицу классных достижений.

**Конечный продукт:** рейтинговая таблица классных достижений.

Технологическую карту проект см. на с. 28—34.

## **Уроки № 1—2**

### **Актуализация, проблематизация, целеполагание, моделирование, планирование**

#### **Задание на отработку навыка формулирования проблемы**

*Дидактическая цель:* формирование умения формулировать проблему.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* весь класс.

*Средства:* слайд мультимедийной презентации, раздаточные листы с таблицами — предъявляемой проблемной ситуацией, раздаточные листы с алгоритмом формулирования проблемы.

#### **Описание задания**

*Цель:* определить, что такое проблема, как она формулируется, и сформулировать проблему к ситуациям, предложенным на уроке.

Представляется положение о школьном конкурсе «Рейтинг класса»:

- Вы хотите участвовать в конкурсе?
- Что для этого нужно?
- Можем ли мы оценить возможности нашего класса? Почему?
- Сформулируйте проблему как противоречие между тем, что желаем, и тем, что есть.

*Проблема:* отсутствие рейтинговой таблицы достижений класса не позволяет оценить его возможности для участия в конкурсе «Рейтинг класса».

### Технологическая карта проектного модуля

№ уроков	Этапы проектной деятельности	Деятельность учителя на уроке	Деятельность обучающихся на уроке / этапе проектной деятельности	Продукт урока	Дидактические средства	Ресурсы	Д/з
1—2	Актуализация	Организует беседу, подводящую к пониманию того, что с помощью решения задач с дробями можно определять рейтинг и составлять рейтинг таблиц для участия в конкурсах.	Актуализируют знания о дробях и дробях, вспоминают, предлагают, предлагают составить таблицы для участия в конкурсе. Знакомятся с положением о конкурсе.	1. Сформированная проблематика: от сутствие рейтинговой таблицы достижений класса не позволяет оценить его возможности для участия	1. Образцы рейтинговых таблиц. 2. Полуженое школьном конкурсе «Рейтинг класса»	Интерактивная доска	Подготовить таблицы оценок класса, провести токолы сдачи спортивных норм, провести токолы участия в школьном этапе Всероссий-
	Проблематизация	Упр. 1. Демонстрирует разные виды рейтинговых таблиц,	Совместно с учителем формулируют проблему:				



№ уроков	Этапы проектной деятельности	Деятельность учителя на уроке	Деятельность обучающихся на уроке / этапе проектной деятельности	Продукт урока	Дидактические средства	Ресурсы	Д/з
	Концептуализация. Моделирование	Помогает разделить образ проектного продукта — рейтинговых таблиц в соответствии с номинациями школьного курса.	Продумывают, в каком виде можно представить рейтинговую таблицу. Выбирают критерии оценки проектного продукта. Участвуют в планировании	1. Представлены варианты (модели) рейтинговой таблицы. 2. Разработаны критерии оценки будущего продукта. 3. Изучены	1. Памятка о сложных трудностях в группе. 2. Демонстрационные образцы рейтинговых таблиц. 3. Групповое задание: «Критерии оценки рейтинга»	Интерактивная доска, макет учебник, интернет	Составить макет рейтинговой таблицы. Составить рейтинговую таблицу личных достижений по направлению
	Планирование	Организует работу по планированию. Предлагает критерии оценки рейтинговой таблицы. Вводит алгоритм	Решают задачу				

		ритм решения задач с дробями: показывает виды задач на нахождение части числа и числа по его части. Консультирует учащихся по заполнению паспорта проекта	чи с помощью разных алгоритмов.  Заполняют паспорт проекта	алгоритмы решения задач с дробями	говой таблицы» (по алгоритму). 4. Раздавать точные листы (задачи)		
3—4	Реализация	Предлагает работать единые требования к совместной работе в группах, правила сотрудничества, распределить обязанности членов групп.	Распределяют обязанности членов группы. Работают в группах, заполняют рейтинговую таблицу, обмениваются информацией.	1. Выработаны единые требования к совместной работе в группах. 2. Распреде-	Памятка по защите проекта	Интерактивная доска, учебник, интернет	Подготовить демонстрационные материалы к защите проекта

Продолжение табл.

№ уроков	Этапы проектной деятельности	Деятельность учителя на уроке	Деятельность обучающихся на уроке / этапе проектной деятельности	Продукт урока	Дидактические средства	Ресурсы	Д/з
		<p>Организует работу групп по созданию запланированного продукта, подготовку к защите.</p> <p>Консультирует учащихся по заполнению паспорта проекта, корректирует работы.</p> <p>Консультирует учащихся по заполнению паспорта проекта</p>	<p>Представляют свои наработки как промежуточный результат. Готовятся к защите проектного продукта.</p> <p>Заполняют паспорт проекта</p>	<p>лены обязанности членов групп.</p> <p>3. Созданы варианты рейтинговых таблиц</p> <p>4. Подготовлены выступления</p>			

5	<p>Презентация продукта.</p> <p>Оценка</p> <p>Рефлексия</p>	<p>Создает условия для защиты продукта.</p> <p>Создает условия для оценки проектных проектов</p> <p>Организует обсуждение полученных знаний и впечатлений от проектной деятельности.</p> <p>Ориентирует учащихся на соотнесение целей и результата проектной деятельности.</p> <p>Помогает определить, где можно испол-</p>	<p>Представляют рейтинговые таблицы по заданным направлениям.</p> <p>Оценивают рейтинговые таблицы по критериям, что получить, что нет, почему.</p> <p>Принимают участие в обсуждении проектной деятельности.</p> <p>Высказываются и делятся впечатлениями</p>	<p>1. Разработанные рейтинговые таблицы.</p> <p>2. Сформированное умение составлять рейтинговые таблицы</p>	<p>Оценочные листы</p>	<p>Интерактивная доска</p>	
---	---	---	--	---	------------------------	----------------------------	--

Окончание табл.

№ уроков	Этапы проектной деятельности	Деятельность учителя на уроке	Деятельность обучающихся на уроке / этапе проектной деятельности	Продукт урока	Дидактические средства	Ресурсы	Д/з
		<p>звать полученный опыт. Консультирует учащихся по заполнению паспорта проекта</p> <p>Организует диагностику сформированных умений</p>	<p>Заполняют паспорт проекта</p> <p>Выполняют диагностику</p>	<p>Диагностическая работа</p>	<p>Листы с диагностической работой</p>		

## **Задание на отработку навыка формулирования цели и проектного продукта**

*Дидактическая цель:* отработка навыка формулировать цель и проектный продукт.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* коллективно.

*Средства:* листы с заданием.

### **Описание задания**

*Цель:* сформулировать цель исходя из проблемы.

*Вводная беседа учителя:*

— Мы уже познакомились с понятием «цель». Знаем, что цель — образ ожидаемого результата. Значит, цель и результат (проектный продукт) — одно целое, звенья одной цепи. Только цель в начале, а результат — в конце.

— Прочитайте сформулированную проблему.

— Какой объект нам поможет решить проблему?  
(*Рейтинговая таблица класса*)

— Это и будет тот результат или проектный продукт, который решит проблему.

Привести на слайде определение проектного продукта:

**Проектный продукт** — воплощенный в материальной или интеллектуальной форме найденный способ решения проблемы проекта, фактическое, объективное свидетельство наличия результата проектной деятельности, который можно проверить (прочитать, изучить, услышать, увидеть и т. п.).

— Зафиксируйте (запишите) в своей проектной документации (проектной тетради, дневнике) вид проектного продукта.

— Ответьте на вопрос: что мы собираемся сделать?  
(*Собрать и представить в виде таблицы материал*)

## **Инструкция для учеников**

К представленной на рабочем листе проблеме сформулируйте и запишите цель:

<b>Проблема</b>	<b>Цель</b>
Отсутствие рейтинговой таблицы достижений класса не позволяет оценить его возможности для участия в конкурсе «Рейтинг класса»	

Если формулирование цели вызывает затруднения, можно воспользоваться памяткой с алгоритмом (см. приложение).

**Цель:** составить рейтинговую таблицу.

### **Задание на отработку умения формулировать критерии оценки проектного продукта**

*Дидактическая цель:* отработка навыка формулировать критерии оценки проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* коллективно.

*Средства:* листы с заданиями.

### **Описание задания**

**Цель:** сформулировать критерии оценки проектного продукта.

- Как составляется таблица?
- Определите, что хотелось бы отразить в таблице:
  - ✓ успеваемость;
  - ✓ спортивные достижения;
  - ✓ участие в олимпиадах;
  - ✓ участие в мероприятиях;
  - ✓ занятость в кружках и секциях и т. д.
- Какие данные необходимы для расчетов?

- ✓ Количество «4» и «5» по отношению ко всем оценкам за год;
  - ✓ количество посещенных олимпиад по отношению к их общему количеству и их результативность;
  - ✓ результативное участие в мероприятиях и соревнованиях;
  - ✓ занятость в кружках и секциях учеников класса.
- Сколько колонок будет в таблице?

### ***Инструкция для учеников***

1. Представьте проектный продукт, критерии оценки которого необходимо сформулировать. (*Таблица достижений*)

2. Сформулируйте признаки, которые характеризуют таблицу.

- ✓ Информативность;
- ✓ дизайн;
- ✓ качество исполнения;
- ✓ запоминаемость;
- ✓ эстетичность;
- ✓ удобство использования.

3. Отберите из этого списка только те признаки, которые будут являться критериями для оценки таблицы.

- ✓ Информативность;
- ✓ качество исполнения;
- ✓ логичность данных;
- ✓ удобство применения.

4. Запишите полученные признаки в таблицу и определите степень проявления: *соответствует полностью, соответствует частично, не соответствует*. Определите количество баллов, соответствующих степени проявления по каждому критерию.

За каждый критерий от 0 до 2 баллов по степени проявления:

2 балла — критерий полностью представлен;

1 балл — представлен частично;

0 баллов — не соответствует данному критерию.

### Критерии оценивания проектного продукта

№ п/п	Критерии	Баллы
1	Соответствие содержания заданным параметрам	
2	Информативность	
3	Качество исполнения	
4	Логичность данных, представленных в таблице	
5	Удобство применения	

### Задание, формирующее проектное действие планирования

*Дидактическая цель:* формирование умения составлять план предстоящей деятельности.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* весь класс.

*Средства:* слайды или плакаты с фрагментами плана, с алгоритмом составления плана, с таблицей для составления плана.

### Описание задания

*Цель:* определить, что такое план, как он составляется, и составить план какой-либо деятельности.

### Инструкция для учеников

- ⇒ Составьте план деятельности по реализации цели.
1. Выбрать вид таблицы.
  2. Определить количество столбцов.
  3. Изучить материал по теме «Доли, дроби».
  4. Определить критерии расчета.

5. Оформить проектный продукт.
6. Оценить полученный проектный продукт.
7. Оценить свою деятельность в работе над проектом.

➔ Оформив план действий в таблицу, определите сроки исполнения каждого пункта плана.

Учащиеся составляют таблицу, указывают даты:

№ п/п	Вид деятельности	Дата и выполнение
1	Выбрать вид таблицы	
2	Определить количество столбцов	
3	Определить критерии расчета	
4	Изучить материал по теме «Доли, дроби»	
5	Оформить проектный продукт	
6	Оценить полученный проектный продукт	
7	Оценить свою деятельность в работе над проектом	

### Уроки № 3—4

#### Реализация

**(Предметное содержание: Сравнение долей.**

**Доли от числа, число по его доле.**

**Решение задач на нахождение части числа.**

**Решение задач на нахождение числа по его части).**

#### Работа с информацией

**Задание, формирующее проектное действие работы с информацией**

*Дидактическая цель:* формирование умения собирать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* слайды с алгоритмом решения задач на дроби, карточки с заданиями.

### **Описание задания**

*Цель:* собрать, обработать, проанализировать и сделать выводы из информации.

### **Инструкция для учителя**

Дать задание учащимся, распределив между группами карточки для решения задач на доли дроби, создать условия для нахождения информации.

### **Инструкция для учеников**

— Внимательно прочитайте алгоритм работы с информацией. Вспомните, какие шаги мы совершали при выполнении заданий с дробями, и определите правильную последовательность шагов алгоритма.

Обучающимся предъявляются для обсуждения раздаточные листы с алгоритмом и правилами.

Представить всему классу полученную информацию.

Провести обсуждение с учащимися по итогам работы:

— Мы сейчас работали с дробями, которые можно считать информацией (вывести на слайде определение информации и источников информации):

**Информация** — это сведения о чем-либо независимо от формы их представления, которые могут быть использованы человеком для совершенствования его деятельности и пополнения знаний.

**Источники информации** — человек или объект, вырабатывающий или содержащий информацию, предназначенную для ее использования.

— Какие источники информации вы использовали для заполнения таблицы?

— Какие еще источники информации можно использовать, чтобы ее найти? (*Учитель, словари, интернет, книги*)

— Как, каким образом вы собирали информацию? Ответить на этот вопрос можно, если познакомиться с методами сбора информации (вывести на слайде перечень методов сбора информации):

**Методы сбора информации** (как, каким образом собирается информация):

- ✓ устное словесное сообщение людей;
- ✓ наблюдение — непосредственное восприятие (увидеть, услышать, потрогать) и прямая регистрация событий в момент совершения конкретных действий;
- ✓ анализ документов — изучение любых сведений, зафиксированных в тексте (рукописном или печатном), звукозаписях, фото-, кино-, видеоматериалах.

— Каким методом вы пользовались? Выберите из перечня методов. (*Анализ документа*)

## **Урок № 5**

### **Оценка и защита проектного продукта.**

#### **Рефлексия и диагностика**

#### **сформированности проектных умений**

#### **Задание, формирующее проектное действие контроля и коррекции деятельности**

*Дидактическая цель:* формирование умения контролировать и корректировать проектную деятельность.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* весь класс.

*Средства:* проектная документация с планом проекта, слайды с алгоритмом контроля и корректировки плана.

### **Описание задания**

*Цель:* проанализировать план, внести в план корректировки (если потребуется).

#### ***Инструкция для учителя***

Вводная беседа:

— Мы реализуем проект в соответствии с разработанным нами планом. Как определить, все ли мы делаем по плану? (*Проверить все пункты, разделы плана*)

— Такая проверка называется контролем (вывести на слайд определение контроля):

**Контроль** — наблюдение над чем-нибудь с целью проверки.

— Если выяснится, что мы что-то сделали больше или меньше, что мы должны сделать? (*Поправить, внести изменения*)

— Такие изменения называются корректировкой (вывести на слайд определение корректировки):

**Корректировка** — частичное изменение, исправление, поправка.

#### **Задание, формирующее проектное действие подготовки и проведения презентации**

*Дидактическая цель:* формирование умения готовить и проводить презентацию проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* проектная документация с материалами проекта, слайды с алгоритмом подготовки и проведения презентации, листы с критериями оценки презентации.

### **Описание задания**

*Цель:* подготовить и провести презентацию проектного продукта.

## ***Инструкция для учителя***

Вводная беседа:

— Какие материалы для описания проектного продукта вы собирали?

— Каждая группа будет представлять свою рейтинговую таблицу. Какую форму представления (презентации) информации вы выберете?

Предлагается разработать критерии оценки публичного выступления по представлению проектного продукта.

Предложить варианты, обсудить с другими группами, сформировать общий перечень критериев.

Возможные критерии:

- ✓ полнота представления информации;
- ✓ точность представления информации;
- ✓ уверенность в отстаивании своей точки зрения;
- ✓ увлекательность выступления.

Подготовить выступление участников группы с описанием проектного продукта, приведением аргументов с занимаемой позиции.

Провести презентацию проектного продукта, ответить на вопросы.

Оценить проведенную презентацию (самооценка, взаимооценка) в соответствии с критериями (вывести на слайд критерии оценки презентации).

Обучающимся предъявляются для обсуждения раздаточные листы с алгоритмом подготовки и проведения презентации проектного продукта.

## ***Инструкция для учеников***

— Внимательно прочитайте алгоритм подготовки и проведения презентации проектного продукта. Вспомните, какие шаги мы совершали при выполнении задания, и определите правильную последовательность шагов алгоритма (предлагается текст алгоритма с перепутанными шагами).

## **Задание, формирующее проектное действие оценивания проектного продукта**

*Дидактическая цель:* формирование умения оценивать проектный продукт.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах (5-й класс).

*Средства:* проектная документация с материалами проекта, слайды с алгоритмом оценки проектного продукта.

### **Описание задания**

*Цель:* провести оценку проектного продукта.

#### ***Инструкция для учителя***

Вводная беседа:

— Каким образом мы можем определить, тот ли проектный продукт мы создали, который был нами запланирован? Устраивает ли он нас? (*Определить, имеет ли он те качества, что мы запланировали*)

— Как мы можем определить, имеет ли он те качества, что мы запланировали? (*Измерить его по критериям, которые мы разработали, когда создавали «образ» продукта, и сделать вывод «имеет» / «не имеет»*)

— Мы сейчас говорим о действиях по оцениванию нашего проектного продукта (вывести на слайд определение понятия «оценка»):

**Оценка** — мнение, суждение, высказанное о качествах кого-, чего-нибудь.

**Произвести оценку** — установить соответствие чего-либо определенным требованиям, критериям.

Задания группам:

⇒ Провести сравнение представленного проектного продукта с запланированным проектным продуктом, используя разработанные критерии.

⇒ Зафиксировать полученные результаты сравнения в проектной документации: заполнить таблицу оценки, подсчитать баллы.

⇒ Сформулировать и представить мнение группы по результатам оценки: в количественном виде и с комментариями своего решения.

*Вывод: Рейтинговая таблица удовлетворяет всем требованиям к ней, представила группа ...*

Обучающимся предъявляются для обсуждения раздаточные листы с алгоритмом подготовки и проведения презентации проектного продукта.

### **Инструкция для учеников**

— Внимательно прочитайте алгоритм оценки проектного продукта. Вспомните и определите, совершали ли мы эти шаги при выполнении задания.

### **Задание, формирующее проектное действие рефлексии деятельности**

*Дидактическая цель:* формирование умения проводить рефлексию проектной деятельности.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* весь класс и в группах.

*Средства:* проектная документация с материалами проекта, слайды с алгоритмом проведения рефлексии.

### **Описание задания**

*Цель:* провести рефлексию проектной деятельности.

### **Инструкция для учителя**

Вводная беседа:

— Мы закончили проект. Оценили результат проекта — проектный продукт. Что еще может быть результатом проекта? Научились ли вы чему-то, работая в проекте? (*Научились выявлять проблему, формулировать цель, разрабатывать ожидаемый проектный*

продукт и критерии его измерения, план деятельности в проекте, создавать проектный продукт, взаимодействовать между собой, оценивать результаты проекта)

— Все то, чему мы научились, тоже будет результатом проекта. Можем ли мы измерить наши умения и навыки проектной деятельности? Что нам для этого необходимо? (*Можем, если сформулируем критерии, по которым можно будет измерить, есть у нас эти умения и навыки или нет*)

— То, что мы сейчас делаем и будем продолжать делать, называется рефлексией (вывести на слайд определение рефлексии):

**Рефлексия** — это самоанализ деятельности и ее результатов.

Задания группам:

☉ Разработать критерии успешности проектной деятельности. Предложить варианты, обсудить с другими группами, сформировать общий перечень критериев.

✓ **Контроль выполнения проекта**

Сделаю описание (словесно или нарисую модель, схему, таблицу, диаграмму) того, что я уже выполнил по проекту.

Достиг ли я своей цели?

Запишу то, что у меня получилось хорошо: ...

Запишу то, что у меня не получилось: ...

✓ **Поиск и исправление ошибок в проектной деятельности**

Запишу, в чем я ошибался: ...

Какие изменения я внесу в свой план: ...

Запишу, что мне надо сделать (какие материальные или информационные объекты еще надо исследовать): ...

✓ **Краткое подведение итогов**

Выполнил ли я то, что задумал?

Какой ответ на главный вопрос я узнал?

В чем подтвердилось мое предположение?

В чем не подтвердилось мое предположение?

Как я искал информацию?

Как я хранил информацию?

Как я передавал информацию?

Что получилось хорошо?

Что было сделано плохо?

Что было выполнить легко?

Что было выполнить трудно?

Что я узнал и чему научился?

Как я принял участие в общей деятельности?

Получился ли запланированный результат нашей совместной проектной деятельности?

✓ **Как оценили мою работу**

➔ Заполнить таблицу критериев, отображенных в таблице:

<b>Критерии успешности проектной деятельности</b>	<b>Сформи- рова- но — 3 балла</b>	<b>Сформи- ровано частич- но — 2 балла</b>	<b>Не сфор- мирова- но — 1 балл</b>
Умение выявлять и формулировать проблему			
Умение формулировать цель			
Умение разрабатывать ожидаемый проектный продукт с заданными параметрами			
Умение получить результат с заданными параметрами для решения проблемы			
Умение полностью реализовать план деятельности			

Критерии успешности проектной деятельности	Сформи- рова- но — 3 балла	Сформи- ровано частич- но — 2 балла	Не сфор- мирова- но — 1 балл
Умение сотрудничать в групповой работе			
Умение оценить резуль- тат проектной деятель- ности по критериям			

⇒ Оценить проектную деятельность, используя разработанные критерии.

⇒ Зафиксировать полученные результаты оценки в проектной документации: заполнить таблицу оценки, подсчитать баллы.

⇒ Сформулировать и представить мнение группы по результатам оценки: в количественном виде и с комментариями своего решения.

Обучающимся предъявляются для обсуждения раздаточные листы с алгоритмом рефлексии проектного продукта.

### ***Инструкция для учеников***

— Внимательно прочитайте алгоритм рефлексии проектной деятельности. Определите правильную последовательность шагов алгоритма (предлагается текст алгоритма с перепутанными шагами).

⇒ Зафиксировать полученные результаты оценки в проектной документации: заполнить таблицу оценки, подсчитать баллы.

⇒ Разработать критерии оценки проектных действий.

⇒ Сформулировать вывод об успешности проектной деятельности.

⇒ Вспомнить все этапы проектной деятельности.

⇒ Оценить по критериям проектную деятельность.

## Приложение к уроку 2: учебные задачи

Нахождение дроби от числа	Нахождение числа по его дроби
1. В классе 20 человек. $1/5$ из них отличники. Сколько человек учатся на «отлично»?	1. В олимпиаде по математике участвовали 12 учащихся — это $3/4$ класса. Сколько в классе учащихся?
Схема: $1/5$ — ?  20 чел.	Схема: $3/4$ — 12 чел.  ? чел.
Решение: $20/5 \times 1 = 4$ (чел.) — отличники Ответ: 4 человека	Решение: $12 \times 4/3 = 16$ (чел.) — в классе Ответ: в классе 16 человек
2. По схеме составьте задачу: $3/4$ — ?  20 чел.	2. По схеме составьте задачу: $2/4$ — 6 чел.  ? чел.
3. Составьте сами задачу:	3. Составьте сами задачу:

I тип  
 учебной задачи

Чтобы найти *дробь от числа*, нужно это число **разделить** на знаменатель и **умножить** на числитель.

II тип  
 учебной задачи

Чтобы найти *число по данному значению его дроби*, надо **разделить** на числитель и **умножить** на знаменатель.

# ПРОЕКТНЫЙ МОДУЛЬ ПО БИОЛОГИИ «ЧЕЛОВЕК НА ПЛАНЕТЕ ЗЕМЛЯ» (5-й класс)

☒ *Т. А. Леванова*

**Количество учебных часов:** 5 (IV четверть, 4-й модуль).

**Раздел учебной программы:** «Человек на планете Земля».

## **УМК**

**Учебник:** Пономарева И. Н., Николаев И. В., Корнилова О. А. Биология: 5 класс. М.: Вентана-Граф, 2015.

**Сборник программ:** Природоведение. Биология. Экология: 5—11 классы. М.: Вентана-Граф, 2014.

## **Предметное содержание модуля**

Люди появились на Земле в результате длительного исторического развития и с самого начала своего существования оказывали и оказывают влияние на природу. Сегодня люди понимают, как важно охранять природу и отдельные виды организмов, многие из которых нуждаются в охране.

Все виды растений и животных связаны друг с другом и нужны живой природе. А живая природа дает человеку возможность существовать на Земле. Человек обязан сохранять природу, восстанавливать то, что разрушил, не допускать новых неблагоприятных воздействий.

**Проблема проекта:** отсутствие Красной книги села Пурех не позволяет нам вести природоохранную деятельность в своем селе.

**Цель проектного модуля:** создание Красной книги села Пурех.

**Ожидаемый проектный продукт:** Красная книга села Пурех.

## Структура проекта

Фазы проектной деятельности	Этапы проектной деятельности	№ урока
Проектирование	Актуализация	1-й урок + домашнее задание. Познакомиться с Красной книгой Нижегородской области: 1 гр. — животные 2 гр. — растения 3 гр. — птицы
	Проблематизация	
	Целеполагание	
	Планирование	
	Концептуализация	
	Моделирование	
	Разработка критериальной базы	
Реализация	Реализация проектного продукта	2—3-й уроки + домашнее задание: доработать созданный проектный промежуточный продукт
Представление проектного продукта Оценка Рефлексия	Представление	4—5-й уроки + домашнее задание: подготовить выступление от группы по заданиям; подготовиться к проверочной работе
	Защита	
	Оценка	
	Рефлексия	
	Диагностика уровня сформированности проектных действий	

### Задание 1

*Дидактическая цель:* формирование умения формулировать проблему.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* весь класс.

*Средства:* слайд мультимедийной презентации, раздаточные листы с алгоритмом формулирования проблемы.

### **Описание задания**

*Цель:* определить, что такое проблема, как она формулируется, и сформулировать проблему к ситуациям, предложенным на уроке.

Обучающимся предъявляется коллаж:



### **Инструкция для учеников**

— Что вы видите на картинках в коллаже? *(На одной красивая живая планета, на другой — мертвая планета, на которой нет животных и растений.)*

— Что произошло с планетой?

— Почему исчезли животные и растения? *(Все исчезло с лица Земли, животные и растения исчезли в результате деятельности человека.)*

— Кто в этом виноват? Предложите пути решения этой проблемы. *(Животные и растения исчезли в результате деятельности человека. Пока планета не погибла, ее нужно охранять.)*

— Для того чтобы сохранить красоту природы, виды растений и животных, есть Красная книга России, Нижегородской области. Материалы Красной книги помогают организовать природоохранную деятельность.

— А вы хотели бы заниматься охраной природы в селе Пурех?

— Что вам для этого нужно? Что могло бы помочь?  
(Красная книга села Пурех)

— Определите фактическое (имеющееся) состояние ситуации. (Не имеем информации, материалов для организации природоохранной деятельности в нашем селе)

— Определите, что хотелось бы, чтобы было в данной ситуации. (Хотим вести природоохранную деятельность по отношению к флоре и фауне села Пурех, чтобы люди зря не рвали цветы и не продавали ландыши, которые нуждаются в охране, чтобы не уничтожали животных и птиц)

— Сравните желаемое и фактическое состояния, выявите, в чем они не совпадают, то есть определите противоречие. (Хотим вести деятельность по охране флоры и фауны села Пурех, но не можем этого делать, так как нет Красной книги села. Для того чтобы охранять животных и растения нашей местности, нужна Красная книга села Пурех.)

Обучающимся предъявляются для обсуждения раздаточные листы с алгоритмом и правилами формулирования проблемы.

### ***Инструкция для учеников***

— Внимательно прочитайте алгоритм формулирования проблемы. Вспомните, совершали ли мы эти шаги при разборе ситуации, предложенной на картинке и описанной в тексте.

### **Задание 2**

*Дидактическая цель:* формирование умения формулировать цель и проектный продукт.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* весь класс (5-й класс).

*Средства:* слайд презентации, карточки с формулировками проблем, раздаточные листы с алгоритмом.

### **Описание задания**

*Цель ученика:* определить, что такое цель, как она формулируется, и сформулировать цель к предложенной проблеме.

1. Организация обсуждения:

— Вспомните, какая проблема была сформулирована нами: отсутствие Красной книги села Пурех не позволяет нам вести природоохранную деятельность в своем селе.

— Какой конечный продукт мы с вами хотим получить? (*Красную книгу села Пурех*)

— Что она может из себя представлять, какой может быть? (*Бумажная или электронная книга*)

— Какой вид книги будет для нас удобнее в использовании? (*Сделанная в бумажном виде, состоящая из отдельных информационных листов*)

— Это и будет тот результат или проектный продукт, который соответствует и заложен в формулировке цели.

Привести на слайде определение проектного продукта:

**Проектный продукт** — воплощенный в материальной или интеллектуальной форме, найденный способ решения проблемы проекта, фактическое, объективное свидетельство наличия результата проектной деятельности, который можно проверить (прочитать, изучить, услышать, увидеть и т. п.).

— Зафиксируйте (запишите) в своей проектной папке вид проектного продукта. (*Красная книга села Пурех*)

— Что нам нужно сделать, какие действия осуществить, чтобы решить проблему и получить Красную книгу? (*Найти информацию об охраняемых видах растений и животных в нашем крае. Подобрать иллюстрации. Оформить отдельные информационные листы. Создать книгу, где будет содержаться необходимая информация*)

— Попробуем сформулировать нашу цель, которая должна указывать на конкретное действие, это действие должно привести к получению измеримого результата для решения проблемы. (*Цель: создать Красную книгу села Пурех для охраны животных и растений, состоящую из отдельных информационных листов*)

2. Обучающимся предъявляются для обсуждения раздаточные листы с алгоритмом и правилами формулирования цели и проектного продукта.

### ***Инструкция для учеников***

— Внимательно прочитайте алгоритм формулирования цели и проектного продукта. Вспомните, совершали ли мы эти шаги при обсуждении.

### **Задание 3**

*Дидактическая цель:* формирование умения формулировать критерии оценки ожидаемого продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* весь класс (5-й класс).

*Средства:* слайд мультимедийной презентации, раздаточные листы с алгоритмом формулирования критериев оценки проектных продуктов.

### **Описание задания**

*Цель:* определить, что такое критерии, как они формулируются, и сформулировать критерии к предложенным проектным продуктам.

## **Инструкция для учителя**

### 1. Организация вводной беседы:

— Что обычно делает человек после завершения работы? (*Подводит итоги, оценивает результат*)

— Как мы сможем по окончании проекта оценить, что получили именно тот результат (проектный продукт), который запланировали? (*Измерить результат по каким-либо показателям, признакам, которые мы заранее определили*)

— Какие признаки может иметь, например, книга — учебник математики? (*В твердой обложке, с яркими картинками, содержать много обучающей информации, иметь прочный переплет, из картона и белой бумаги, иметь достаточно крупный шрифт, большой размер*)

— Признаки, по которым мы можем дать оценку чему-либо, называются критериями.

Показать слайд с определением критерия:

**Критерий** — признак, на основании которого производится оценка, определение, классификация чего-либо. Критерий — мерило (по «Толковому словарю русского языка» под ред. Д. Н. Ушакова).

2. Определение в процессе фронтального обсуждения критериев к проектному продукту — Красной книге села Пурех:

— Как будет выглядеть наша Красная книга? Что в нее будет входить? (*Красная книга села Пурех будет в виде папки, в которую будут вставлены цветные листы с информацией о растениях, птицах и животных нашей местности, нуждающихся в защите и сохранении.*)

— Мы будем писать или печатать информацию? (*Информация на листах будет напечатана.*)

— Какая информация будет содержаться в информационном листе? (*Надо представить название вида,*

*фото, как выглядит, где любит расти или жить, почему нуждается в охране, как его надо охранять)*

— Будем ли мы выносить какую-то информацию на слайды, в электронном виде? *(Да, будем делать электронную версию нашей книги.)*

— Составим памятку описания каждого вида.

### **Памятка описания вида**

1. Полное название (русское и латинское).

2. Фото.

3. Краткое описание.

4. Особенности распространения.

5. Причины исчезновения.

6. Меры охраны.

— Зафиксируйте памятку в проектной папке.

— Составим список критериев, которыми будет обладать наша книга, информационные листы, из которых она состоит:

1. Правильность информации.

2. Аккуратность, яркость, красочность.

3. Грамотность.

4. Важность информации.

— Зафиксируйте полученный список в проектной папке.

— Определите степень проявления и количество баллов, соответствующих степени проявления по каждому критерию.

За каждый критерий — от 1 до 3 баллов:

3 балла — критерий полностью представлен;

2 балла — недостаточно представлен;

1 балл — представлен частично.

— Как мы будем презентовать информационные листы? *(Будем рассказывать об исчезающих видах растений и животных по плану, используя слайд презентации)*

— Составим список критериев, по которым мы будем оценивать презентацию проектного продукта:

1. Краткость.
2. Правильность.
3. Важность информации.
4. Хорошая подготовка.

За каждый критерий — от 1 до 3 баллов:

3 балла — критерий полностью представлен;

2 балла — недостаточно представлен;

1 балл — представлен частично.

3. Обучающимся предъявляются раздаточные листы с перепутанными действиями по формулированию критериев оценивания проектного продукта.

### ***Инструкция для учеников***

— Внимательно прочитайте алгоритм формулирования критериев оценивания проектного продукта. Определите правильную последовательность шагов алгоритма.

### **Алгоритм формулирования критериев оценки проектного продукта**

1. Отобрать из списка те признаки, которые будут являться критериями для оценки данного проектного продукта.

2. Определить проектный продукт, для оценки которого будут составлены критерии.

3. Определить степень проявления (*соответствует полностью, соответствует частично, не соответствует*) и количество баллов, соответствующих степени проявления по каждому критерию.

4. Перечислить все возможные признаки проектного продукта.

5. Зафиксировать полученный список.

### **Задание 4**

*Дидактическая цель:* формирование умения составлять план предстоящей деятельности.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* весь класс (5-й класс).

*Средства:* слайд с фрагментами плана, с алгоритмом составления плана, с таблицей для составления плана.

### **Описание задания**

*Цель:* определить, что такое план, как он составляется, и составить план какой-либо деятельности.

#### ***Инструкция для учителя***

⇒ Представить на слайде или плакате фрагмент текста:

1. Найти информацию о...
2. Проанализировать информацию...
3. Выбрать...
4. Распределить роли...
5. Создать...
6. Оценить...

⇒ Организовать обсуждение:

— Как можно назвать такой текст?

— Что такое план?

— Для чего его составляют?

— Почему важно уметь составлять план деятельности?

— Приведите примеры ситуаций, когда человек составляет план.

— Приведите примеры из вашей жизни.

⇒ Обобщить ответы:

— План — порядок действий, составленный заранее для достижения какой-либо цели. Любая деятельность (написание сочинения, приготовление кулинарного блюда, экскурсия, решение математического уравне-

ния, доказательство теоремы, выращивание растения...) приведет к более качественному результату, если будет составлен четкий и понятный план.

⇒ Подвести учащихся к формулированию алгоритма составления плана:

— Что следует сделать вначале при составлении плана? (*Определить и последовательно записать действия, которые нужно совершить, чтобы достичь цели*)

— Почему, по-вашему, следует записать все действия? (*Чтобы можно было не один раз обращаться к перечню действий, дать возможность пользоваться им другим людям, ничего не забыть, контролировать выполнение, ставя отметки в плане*)

— Какие средства могут потребоваться нам для выполнения конкретного действия? (*Люди, материалы, информация*)

— Средства, которые мы собираемся использовать для выполнения действий, называются ресурсами.

Показать и прокомментировать слайд с видами ресурсов:

✓ Человеческие ресурсы (ответственные за выполнение действия)

✓ Временные ресурсы (сроки исполнения действия)

✓ Информационные ресурсы (информация, содержание разработки)

✓ Материальные ресурсы (материалы, инструменты, оборудование, вещи)

— Почему важно указать ответственных за каждое действие? (*Распределить, кто что будет делать и за что отвечать, чтобы можно было координировать общую деятельность и контролировать, что делает каждый в группе*)

— Почему важно указать дату? (*Чтобы контролировать свою деятельность по времени*)

— Важно ли нам знать, чем заканчивается каждое действие, какой результат мы получим? Почему это важно? (*Потому что мы будем знать, с чего начинать следующее действие, возможно, его нужно будет корректировать, если предыдущий результат нам не понравился*)

— Что нам необходимо сделать, чтобы достичь цели в решении нашей проблемы? (*Изучить охраняемые виды растений и животных. Разбиться на группы, так как нужно изучить охраняемые видов растений, животных и птиц. Создать промежуточный продукт — информационные листы и конечный продукт — сборник «Красная книга села Пурех»*)

— Что мы должны сделать с информацией? (*Найти в разных источниках нужную информацию. Оформить информацию на листах в соответствии с критериями*)

— Как мы узнаем, что справились с заданием? (*Необходимо проверить задания, оценить, выполнить проверочную работу*)

— Давайте занесем наш план в таблицу:

№ п/п	Действия	Ресурсы			Результат
		ответственные	сроки	другие ресурсы	
1	Создание проектных групп и распределение обязанностей				
2	Сбор и преобразование информации				

№ п/п	Действия	Ресурсы			Резуль- тат
		ответ- ствен- ные	сроки	другие ресурсы	
3	Выявление видов растений, животных и птиц своей местности, нуждающихся в защите				
4	Проверка выполнения заданий				
5	Создание промежуточного проектного продукта, конечного продукта				
6	Презентация полученного продукта и оценка его в соответствии с критериями				

### **Инструкция для учеников**

— Сформулируйте и зафиксируйте шаги по составлению плана на доске или слайде.

### **Задание 5**

*Дидактическая цель:* формирование умения собирать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах (5-й класс).

*Средства:* Красная книга Нижегородской области (электронный и бумажный варианты), слайды с алгоритмом составления плана.

### **Описание задания**

*Цель:* собрать, обработать, проанализировать и сделать выводы из информации.

#### ***Инструкция для учителя***

1. Распределить учащихся по группам и дать им задание найти информацию: 1-я группа изучает редких животных, 2-я — растения, нуждающиеся в охране, 3-я — птиц.

#### ***Инструкция для учеников***

➤ Найти в Красной книге Нижегородской области информацию об исчезающих видах животных и растений по группам: 1-я группа изучает редких животных, 2-я — растения, нуждающиеся в охране, 3-я — птиц.

➤ Оформить информацию на листах по следующему плану:

1. Полное название вида.
2. Фото.
3. Краткое описание.
4. Особенности распространения.
5. Причины исчезновения.
6. Меры охраны.

➤ Представить всему классу полученную информацию.

2. Провести обсуждение с учащимися по итогам работы:

— Мы на уроке и дома работали с Красной книгой Нижегородской области, электронной и бумажной версиями, которые можно считать информацией (вывести на слайде определение информации и источников информации):

**Информация** — это сведения о чем-либо, независимо от формы их представления, которые могут быть исполь-

зованы человеком для совершенствования его деятельности и пополнения знаний.

**Источники информации** — человек или объект, вырабатывающий или содержащий информацию, предназначенную для ее использования.

— Какие источники информации вы использовали для заполнения таблицы? (*Электронную и бумажную версии Красной книги Нижегородской области*)

— Какие еще источники информации можно использовать, чтобы ее найти? (*Энциклопедии, Красная книга России*)

— Как, каким образом вы собирали информацию? Ответить на этот вопрос можно, если познакомиться с методами сбора информации (вывести на слайде перечень методов сбора информации):

**Методы сбора информации** (как, каким образом собирается информация):

✓ *опрос* — письменное (анкетирование) или устное (интервью) словесное сообщение людей;

✓ *наблюдение* — непосредственное восприятие (увидеть, услышать, потрогать) и прямая регистрация событий в момент совершения конкретных действий;

✓ *анализ документов* — изучение любых сведений, зафиксированных в тексте (рукописном или печатном), звукозаписях, фото-, кино-, видеоматериалах;

✓ *эксперимент* — метод сбора первичной информации путем активного вмешательства исследователей в определенные процессы с целью установления взаимосвязей между событиями.

— Каким методом вы пользовались? Выберите из перечня методов. (*Анализом документа*)

**Анализ информации** — выделение и изучение составных частей, элементов изучаемой информации.

— Формулируя выводы, мы занимались тем, что называется «интерпретация» (вывести на слайде определение интерпретации информации):

**Интерпретация информации** — формирование выводов, толкование, объяснение смысла информации.

3. Обучающимся предъявляются для обсуждения раздаточные листы с алгоритмом работы с информацией.

### *Инструкция для учеников*

— Внимательно прочитайте алгоритм работы с информацией. Определите правильную последовательность шагов алгоритма.

### **Алгоритм работы с информацией**

1. Осуществить поиск и сбор информации.
2. Сформулировать цель работы с информацией (*для чего?*).
3. Проанализировать информацию — определить главное и существенное, выделить смысловые части, выявить причинно-следственные связи в информации.
4. Определить источники информации (*где?*).
5. Интерпретировать информацию — сформулировать выводы на основе проведенного анализа информации.
6. Определить методы сбора информации (*как?*).

### **Задание 6**

*Дидактическая цель:* формирование умения контролировать и корректировать проектную деятельность.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* весь класс (5-й класс).

*Средства:* проектная документация с планом проекта, слайды с алгоритмом контроля и корректировки плана.

## Описание задания

*Цель:* проанализировать план, внести в план корректировки (если потребуется).

### *Инструкция для учителя*

1. Вводная беседа:

— Мы реализуем проект в соответствии с разработанным нами планом. Как определить, все ли мы делаем по плану? (*Проверить все пункты, разделы плана*)

— Такая проверка называется контролем (вывести на слайд определение контроля):

**Контроль** — наблюдение над чем-нибудь с целью проверки.

— Если выяснится, что мы что-то сделали больше или меньше, что мы должны сделать? (*Поправить, внести изменения*)

— Такие изменения называются корректировкой (вывести на слайд определение корректировки):

**Корректировка** — частичное изменение, исправление, поправка.

Задания группам:

— Проверьте в плане действия, сроки, ответственных, использование других ресурсов, результат, которые мы уже реализовали. (*Создали проектные группы и распределили обязанности. Собрали и преобразовали информацию: выявили виды растений, животных и птиц своей местности, нуждающиеся в защите, создали промежуточный проектный продукт*)

— Внесите коррективы в следующий раздел плана.

— Представьте свое решение, обсудите его с другими группами, выработайте общий вариант. (*Проверку выполнения заданий будем проводить в ходе презентации полученного продукта и оценки его и презентации в соответствии с критериями.*)

— Внесите коррективы в проектную документацию.

2. Обучающимся предъявляются для обсуждения раздаточные листы с алгоритмом контроля и корректировки плана.

### ***Инструкция для учеников***

— Внимательно прочитайте предложенный алгоритм контроля и корректировки плана. Определите правильную последовательность шагов алгоритма.

### **Алгоритм контроля и корректировки плана**

1. Внести необходимые частичные изменения в разделы плана (скорректировать план).

2. Зафиксировать изменения в плане.

3. Воспроизвести (обратиться к проектной документации) план проекта.

4. Проверить все реализованные на текущий момент действия, сроки, ресурсы, результаты на соответствие зафиксированным в разделах плана (проконтролировать реализацию плана).

### **Задание 7**

*Дидактическая цель:* формирование умения оценивать проектный продукт.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах (5-й класс).

*Средства:* проектная документация с материалами проекта, слайды с алгоритмом оценки проектного продукта.

### **Описание задания**

*Цель:* провести оценку проектного продукта.

### ***Инструкция для учителя***

1. Вводная беседа:

— Каким образом мы можем определить, тот ли проектный продукт мы создали, который был нами запланирован? Устраивает ли он нас? (*Определить, имеет ли он те качества, что мы запланировали*)

— Как мы можем определить, имеет ли он те качества, которые мы запланировали? (*Измерить его по критериям, которые мы разработали, когда создавали «образ» продукта, и сделать вывод «имеет» / «не имеет»*)

— Мы сейчас говорим о действиях по оцениванию нашего проектного продукта (вывести на слайд определения понятий «оценка» и «произвести оценку» и прокомментировать их):

**Оценка** — мнение, суждение, высказанное о качествах кого-, чего-нибудь («Толковый словарь русского языка» под ред. Д. Н. Ушакова).

**Произвести оценку** — установить соответствие чего-либо определенным требованиям, критериям.

— Какие критерии мы определили для оценки информационных листов, какими качествами они должны обладать? (*Информационный лист должен содержать правильную и важную информацию, быть красочным, грамотно оформленным.*)

— Как мы будем оценивать информационные листы, из которых будет состоять наша Красная книга? (*Мы должны определить, нет ли в информационном листе ошибок, важная ли информация в нем размещена и насколько красочно он оформлен, и поставить соответствующую оценку.*)

Задания группам:

➤ Сравнить представленный проектный продукт — информационные листы с запланированным проектным продуктом, используя разработанные критерии.

➤ Зафиксировать полученные результаты сравнения в проектной документации: заполнить таблицу оценки (оценочный лист № 1), подсчитать баллы.

➤ Сформулировать и представить мнение группы по результатам оценки: в количественном виде и с комментариями своего решения.

**Оценочный лист № 1**  
**Оценка проектного продукта**  
**(информационного листа)**

<b>Критерии</b>	<b>3 балла — критерий полностью представлен</b>	<b>2 балла — критерий недостаточно представлен</b>	<b>1 балл — критерий частично представлен</b>
Красочность и эстетичность			
Грамотность текста			
Важность информации			
Правильность информации			

*Вывод:* информационный лист, удовлетворяющий всем требованиям к нему, представила группа 2.

— Как мы будем оценивать презентацию проектных продуктов? *(Также по разработанным критериям, занося результаты в оценочный лист № 2)*

**Оценочный лист № 2**  
**Оценка презентации продукта**

<b>Критерии</b>	<b>3 балла — критерий полностью представлен</b>	<b>2 балла — критерий недостаточно представлен</b>	<b>1 балл — критерий частично представлен</b>
Краткость			
Правильность			
Хорошая подготовка			
Важность информации			

2. Обучающимся предъявляются для обсуждения раздаточные листы с алгоритмом подготовки и проведения презентации проектного продукта и самой презентации.

### **Инструкция для учеников**

— Внимательно прочитайте алгоритм оценки проектного продукта. Вспомните и определите, совершали ли мы эти шаги при выполнении соответствующего задания.

### **Задание 8**

*Дидактическая цель:* формирование умения проводить рефлексию проектной деятельности.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* весь класс и в группах (5-й класс).

*Средства:* проектная папка с материалами проекта, слайды с алгоритмом проведения рефлексии, листы с алгоритмами.

### **Описание задания**

*Цель:* провести рефлексию проектной деятельности.

### **Инструкция для учителя**

1. Вводная беседа:

— Мы закончили проект. Оценили результат проекта — проектный продукт. Что еще может быть результатом проекта? Научились ли мы чему-то, работая в проекте? (*Научились выявлять проблему, формулировать цель, разрабатывать ожидаемый проектный продукт и критерии его измерения, план деятельности в проекте, создавать проектный продукт, взаимодействовать между собой, оценивать результаты проекта*)

— Все то, чему мы научились, тоже будет результатом проекта. Можем ли мы измерить наши умения и навыки проектной деятельности? Что нам для этого

необходимо? (Можем, если сформулируем критерии, по которым можно будет измерить, есть у нас эти умения и навыки или нет)

— То, что мы сейчас делаем и будем продолжать делать, называется рефлексией (вывести на слайд определение рефлексии):

**Рефлексия** — это самоанализ деятельности и ее результатов.

Задания группам:

➔ Разработать критерии успешности проектной деятельности. Предложить варианты, обсудить с другими группами, сформировать общий перечень критериев.

### Возможные критерии

<b>Критерии успешности проектной деятельности</b>	<b>Сформировано — 3 балла</b>	<b>Сформировано частично — 2 балла</b>	<b>Не сформировано — 1 балл</b>
Умение выявлять и формулировать проблему			
Умение формулировать цель			
Умение разрабатывать ожидаемый проектный продукт с заданными параметрами			
Умение получить результат с заданными параметрами для решения проблемы			
Умение полностью реализовать план деятельности			

Критерии успешности проектной деятельности	Сформировано — 3 балла	Сформировано частично — 2 балла	Не сформировано — 1 балл
Умение сотрудничать в групповой работе			
Умение оценить результат проектной деятельности по критериям			

⇒ Оценить проектную деятельность, используя разработанные критерии.

⇒ Зафиксировать полученные результаты оценки в проектной папке: заполнить оценочный лист, подсчитать баллы.

⇒ Сформулировать и представить мнение группы по результатам оценки: в количественном виде и с комментариями своего решения.

2. Обучающимся предъявляются для обсуждения раздаточные листы с алгоритмом рефлексии проектной деятельности.

### ***Инструкция для учеников***

— Внимательно прочитайте алгоритм рефлексии проектной деятельности. Определите правильную последовательность шагов алгоритма.

### **Алгоритм осуществления рефлексии проектной деятельности**

1. Зафиксировать полученные результаты оценки в проектной документации: заполнить таблицу оценки, подсчитать баллы.

2. Разработать критерии оценки проектных действий.

3. Сформулировать вывод об успешности проектной деятельности.
4. Вспомнить все этапы проектной деятельности.
5. Оценить по критериям проектную деятельность.

## **ПРОЕКТНЫЙ МОДУЛЬ ПО ТЕХНОЛОГИИ** **«ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ»** *(5-й класс)*

✉ *О. А. Касаткина*

**Предмет:** «Технология» (реализуется в рамках курса «Учимся проектировать»).

**Количество учебных часов:** 8.

**Раздел учебной программы:** «Кулинария».

### **Проблемная ситуация**

Обучающимся предлагаются ситуация-иллюстрация, комментарий к ней и данные опроса, проведенного в школе, свидетельствующие о том, что, несмотря на то что здоровье является важным качеством для всех, количество людей, питающихся неправильно и страдающих от этого различными заболеваниями, неуклонно растет.

В связи с этим требуется постоянное напоминание всем, в том числе ученикам нашей школы, о необходимости здорового питания.

**Проблема проекта:** у нас отсутствуют плакаты о здоровом питании, поэтому мы не можем проинформировать учащихся нашей школы о здоровом питании.

**Цель проекта:** изготовить плакаты о здоровом питании, чтобы проинформировать учащихся нашей школы.

**Проектный продукт:** серия плакатов о здоровом питании.

## Технологическая карта урока

Этапы проектной деятельности	№ урока	Цель	Проектный продукт	Средства	Домашнее задание
Актуализация. Проблематизация	1—2	1. Определить, с чего начинается работа в проекте	1. Определено, что работа в любом проекте начинается с <i>анализа ситуации</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Задание «Формулирование проблемы»</li> <li>✓ Проектная тетрадь</li> <li>✓ Презентация</li> <li>✓ Отдельные этапы алгоритма проектной деятельности (в виде пазла): анализ ситуации и формулирование проблемы</li> </ul>	
		2. Определить, какую ситуацию называют проблемной	2. Определено, что <i>проблемная ситуация</i> — это ситуация, в основе которой лежит противоречие		
		3. Выявить и зафиксировать противоречие	3. Выявлено и зафиксировано <i>противоречие</i> — мы хотим проинформировать учащихся нашей школы о здоровом питании, но у нас нет для этого плакатов		
		4. Сформулировать проблему,	4. Сформулирована <i>проблема</i> проекта — у нас отсутствуют плакаты о здо-		

Целеполагание. Концептуализация	3	<p>тему проекта</p> <p>5. Вывести и зафиксировать алгоритм формулирования проблемы</p> <p>1. Сформулировать цель проекта</p> <p>2. Вывести и зафиксировать алгоритм формулирования цели</p>	<p>ровом питания, поэтому мы не можем проинформировать учащихся нашей школы о здоровом питании. Сформулирована тема проекта — «Здоровое питание»</p> <p>5. Выведен и зафиксирован алгоритм формулирования проблемы</p> <p>1. Сформулирована цель проекта — изготовить планкаты о здоровом питании, чтобы проинформировать учащихся нашей школы</p> <p>2. Выведен и зафиксирован алгоритм формулирования цели</p>	<p>✓ Задания: «Формулирование цели», «Образ проекта-ного продукта», «Разрабатываем критерии» ✓ Проектная тетрадь</p>	
				<p>Выполнить задание 2, упр. 4: подумать и перечислить все возможные признаки (критерии) будущего продукта</p>	

Продолжение табл.

Этапы проектной деятельности	№ урока	Цель	Проектный продукт	Средства	Домашнее задание
		3. Определить, что будет проектным продуктом	3. Определен <i>продукт</i> проекта — серия плакатов о здоровом питании	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Презентация</li> <li>✓ Отдельные этапы алгоритма</li> <li>проектной деятельности (в виде пазла)</li> </ul>	
		4. Вывести и зафиксировать алгоритм определения проектного продукта	4. Выведен и зафиксирован <i>алгоритм определения проектного продукта</i>		
Моделирование. Планирование	4	1. Сформулировать критерии оценки проектного продукта	1. Сформулированы <i>критерии оценки проектного продукта</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ актуальность;</li> <li>✓ красочность;</li> <li>✓ сочетание текста и рисунков;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Задания: «Формулирование критериев оценки проектного продукта»,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Заполнить колонку в таблице «Реализация результатов деятельности»</li> <li>✓ Принести</li> </ul>

			<p>✓ рисунки имеют отношение к содержанию плаката;</p> <p>✓ соответствие названия плаката и содержания</p> <p>2. Выведен и зафиксирован <i>алгоритм формирования критериев проектного продукта</i></p>	<p>«Составление плана»</p> <p>✓ Проектная тетрадь</p> <p>✓ Презентация</p> <p>✓ Отдельные этапы алгоритма проектной деятельности (в виде пазла)</p>	<p>ти клей, ножницы, карандаши, фломастеры</p>
			<p>3. Составлен план деятельности в проекте</p> <p>4. Выведен и зафиксирован <i>алгоритм составления плана</i></p>		
			<p>3. Составить план деятельности в проекте</p> <p>4. Ввести и зафиксировать алгоритм составления плана</p>		

Продолжение табл.

Этапы проектной деятельности	№ урока	Цель	Проектный продукт	Средства	Домашнее задание
Реализация	5—6	Изготовить проектные продукты — серию плакатов о здоровом питании: каждая группа по четыре человека должна изготовить плакат формата А2 на тему, связанную со здоровым питанием	Каждой группой изготовлен один плакат для общей серии плакатов	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Тетрадь проекта</li> <li>✓ Листы формата А2</li> <li>✓ Кейсы для каждой группы с информацией на одну из тем*, связанных со здоровым питанием (тексты, раскраски)</li> <li>✓ Ножницы, клей, карандаши</li> </ul>	Закончить изготовление плаката каждой группой

Оценка	7	1. Выполнить оценку плакатов, изготовленных каждой группой, то есть присутствуют межучастных продуктов	1. Осуществлена самооценка выполненных плакатов	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Готовые плакаты</li> <li>✓ Тетрадь проекта</li> <li>✓ Задания «Оценка проектного продукта», «Подготовка презентации проектного продукта»</li> <li>✓ Отдельные этапы алгоритма проектной деятельности</li> </ul>	Составить критерии публичного выступления; если необходимо, домо, до-работать проектные продукты
		2. Вывести и зафиксировать алгоритм оценки проектного продукта	2. Выведен и зафиксирован алгоритм оценки проектного продукта		
		3. Подготовиться к пред-	3. Представлен плакат, выполненный каждой группой		

\* «Фрукты — полезные продукты», «Самые полезные овощи», «10 продуктов для ума, необходимых школьнику», «Вкусные, но вредные продукты», «Правила питания»

Этапы проектной деятельности	№ урока	Цель	Проектный продукт	Средства	Домашнее задание
		ставлению проектного продукта, выполненного каждой группой		сти (в виде пазла)	
Презентация. Рефлексия	8	1. Оценить весь проектный проект — серию плакатов	1. Выполнена оценка всей серии плакатов	✓ Проектный проект — серия плакатов ✓ Тетрадь проекта ✓ Задания «Оценка проектного продукта», «Подготовка», «Подготовка и	
		2. Подготовиться и представить проектный продукт	2. Подготовлена и проведена защита итогового проектного продукта		
		3. Вывести и зафиксировать	3. Выведен и зафиксирован алгоритм подготовки		

		вать алгоритм подготовки и презентации проектного продукта	<i>жи и презентации проектного продукта</i>	проведение презентации проектного продукта», «Оценка собственной деятельности в проекте» ✓ Весь алгоритм проектной деятельности ✓ Презентация
		4. Оценить собственную проектную деятельность	4. Выполнена оценка собственной деятельности в проекте — <i>рефлексии</i>	
		5. Вывести и зафиксировать алгоритм рефлексии	5. Выведен и зафиксирован <i>алгоритм рефлексии</i>	

## Задание «Формулирование проблемы»

*Этап проектной деятельности:* проблематизация.

*Проектное действие:* формулирование проблемы.

*Цель:* вывести и зафиксировать алгоритм формулирования проблемы, сформулировать проблему в данном проекте.

*Форма выполнения задания:* весь класс, по группам.

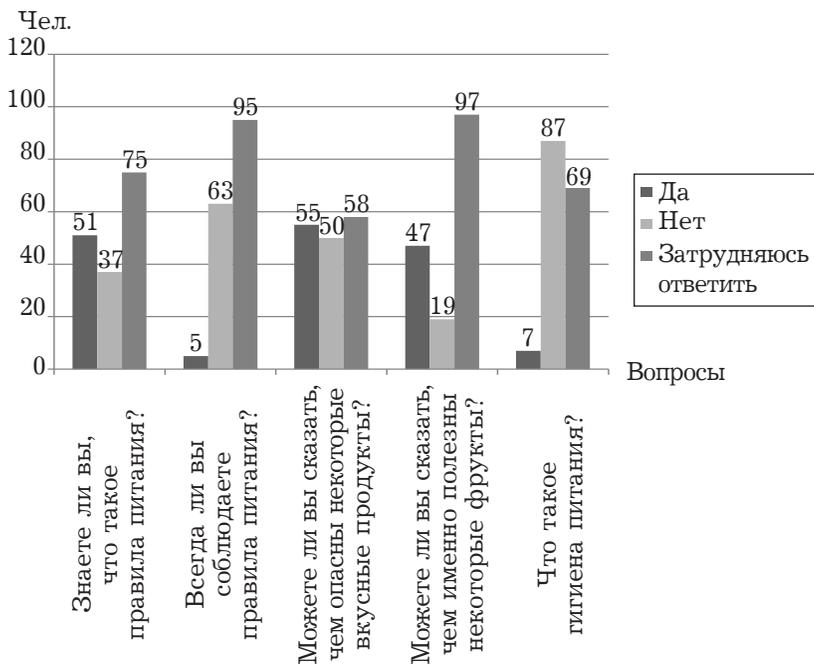
*Средства:* слайды мультимедийной презентации.

### Описание задания

1. Рассмотрите иллюстрации, ознакомьтесь с данными статистики.

По данным статистики, число детей, заболевших ожирением, с каждым годом увеличивается на 400 000 человек.

### Опрос «Что я знаю о правильном питании?»



— Запишите существующее в данный момент (фактическое) состояние ситуации.

— Так ли это должно быть? Как должно быть? Запишите желаемое состояние ситуации.

— Есть ли в данной ситуации противоречие? (*Противоречие — несоответствие фактов окружающей действительности (желаемого и действительного)*)

— Можно ли данную ситуацию назвать проблемной? Почему? (*Проблемная ситуация — ситуация, в основе которой лежит противоречие*)

— В какой ситуации человек использует слово «проблема»? Что означает слово «проблема»? (*Это несоответствие между тем, что есть, и тем, что должно быть*)

— Сформулируйте проблему, используя фразы-подсказки: «у нас отсутствует ..., поэтому ...» или «ребята недостаточно ..., поэтому ...».

— Запишите сформулированную проблему.

2. Ознакомьтесь с предложенным алгоритмом.

— Внимательно прочитайте предложенный алгоритм. Вспомните, совершали ли мы эти шаги при разборе ситуации, предложенной на картинках.

— Что мы получили в результате выполнения этих шагов? (*Сформулировали проблему*)

— Как мы назовем этот алгоритм? (*Алгоритм формулирования проблемы*)

### **Задание**

#### **«Формулирование цели и проектного продукта»**

*Этап проектной деятельности:* целеполагание.

*Проектное действие:* формулирование цели и проектного продукта.

*Цель:* вывести и зафиксировать алгоритм формулирования цели и проектного продукта, сформулировать цель работы в данном проекте.

*Форма выполнения задания:* весь класс, по группам.

*Средства:* слайды мультимедийной презентации, раздаточные листы с алгоритмом.

### **Описание задания**

1. Назовите сформулированную проблему (*У нас отсутствуют плакаты о здоровом питании, поэтому мы не можем проинформировать учащихся нашей школы о здоровом питании.*)

— Что нужно сделать, чтобы решить проблему? (*Узнать о правилах здорового питания и проинформировать о них учащихся нашей школы*)

— Что может нам помочь решить проблему — какой предмет, объект? (*Презентация, плакат, памятка*)

— Какие объекты мы можем получить в результате действий по достижению цели? (*Плакаты напечатанные, написанные от руки и т. д.*)

2. Обсудите с одноклассниками и зафиксируйте в схеме возможные варианты проектного продукта.



— Обсудите в группах, какой объект вам будет выгоднее изготовить.

3. Выберите и зафиксируйте вид того проектного продукта, который нам нужен.

Например: *Продукт проекта — серия плакатов «Здоровое питание».*

— Какие ресурсы мы можем использовать, чтобы решить проблему? (*Источники интернета, библиотека*)

— Есть ли эти ресурсы в наличии? (*Да, есть*)

— Какие действия нам нужно будет осуществить, чтобы получить серию плакатов?

4. Сформулируйте цель, используя слова-подсказки.  
*(Изготовить плакаты о здоровом питании, чтобы проинформировать детей нашей школы)*

5. Внимательно прочитайте алгоритм и дайте ему название.

— Вспомните, совершали ли мы эти шаги при обсуждении?

— Что мы получили в результате выполнения этих шагов? *(Сформулировали цель и определили проектный продукт)*

— Как мы назовем этот алгоритм? *(Алгоритм формулирования цели и проектного продукта)*

### **Задание**

#### **«Критерии оценки проектного продукта»**

*Этап проектной деятельности:* моделирование.

*Проектное действие:* формирование умения формулировать критерии оценки ожидаемого продукта.

*Цель:* вывести и зафиксировать алгоритм формулирования критериев оценки проектного продукта, сформулировать критерии оценки ожидаемого продукта.

*Форма выполнения задания:* весь класс, по группам.

*Средства:* слайды мультимедийной презентации, раздаточные листы с алгоритмом.

#### **Описание задания**

— Что нам предстоит сделать, когда работа будет завершена? *(Оценить результат нашей работы, продукт проекта)*

— Как мы сможем по окончании проекта оценить, что получили именно тот проектный продукт, который запланировали? *(Сравнить результат по каким-либо показателям, признакам, которые мы заранее определили)*

— Признаки, по которым мы можем дать оценку чему-либо, называются критериями.

1. Впишите, какой проектный продукт вы хотите получить. Перечислите все признаки (критерии) вашего продукта. Например:

Плакат « \_\_\_\_\_ »

*цветной, содержит картинки и текст, аккуратный, красивый, текст должен быть напечатан, информация должна быть понятна, большой, информация выбрана по теме ...*

— Подумайте, все ли критерии, которые вы предложили, можно использовать для оценки? *(Нет, не все, например, такой критерий, как «красивый», измерить трудно, так понятие о красоте у всех разное...)*

2. Цветом выделите те критерии, которые будут являться критериями для оценки.

3. Зафиксируйте полученный список.

— Что значит «оценить» критерий? *(Посмотреть и отметить, получился он в продукте или нет, или получился частично)*

4. Подумайте, можно ли эти критерии как-то сгруппировать? *(Да, можно, некоторые относятся к внешнему виду, а некоторые к содержанию...)*

5. Выполните задание: «Заполните таблицу. Дайте ей название».

Требования	Критерии	Степень проявления (2 балла — полностью, 1 балл — частично, 0 баллов — отсутствует)
1. Внешний вид		
2. Содержание		

Обучающимся предъявляются для обсуждения в группах раздаточные листы с перепутанными действиями по формулированию критериев оценивания проектного продукта.

4. Внимательно прочитайте алгоритм формулирования критериев оценивания проектного продукта. Вспомните, какие шаги вы совершали, и определите правильную последовательность шагов алгоритма (предлагается карточка с перепутанными шагами алгоритма).

### **Задание**

#### **«Составление плана»**

*Этап проектной деятельности:* планирование.

*Проектное действие:* формирование умения составлять план предстоящей деятельности.

*Цель:* вывести и зафиксировать алгоритм составления плана, составить план деятельности в проекте.

*Форма выполнения задания:* весь класс, по группам.

*Средства:* слайды мультимедийной презентации, раздаточные листы с алгоритмом.

#### **Описание задания**

На слайде представлен фрагмент текста:

1. Найти информацию о...
2. Проанализировать информацию...
3. Выбрать...
4. Распределить роли...
5. Создать...
6. Оценить...

— Как можно назвать такой текст? (*Памятка, план, алгоритм*)

— Что такое план? Для чего его составляют? (*Это действия в определенном порядке, которые нужно выполнить, чтобы достичь цели*)

— Почему важно уметь составлять план деятельности? *(Это поможет быстрее достичь цели)*

1. Выполните задание 1 в тетради проекта: «Заполни схему, отвечая на вопросы учителя».

— Что следует сделать вначале при составлении плана? *(Определить действия, шаги, которые нужно совершить, чтобы достичь цели, записать их по порядку)*

— Почему, по-вашему, следует записать все действия? *(Чтобы не забыть и при необходимости обращаться к перечню действий, дать возможность пользоваться им другим людям, контролировать свою деятельность)*

— Какие средства нам могут потребоваться для выполнения конкретного действия? *(Люди, материалы, информация)*

— Средства, которые мы собираемся использовать для выполнения действий, называются ресурсами.

Показать и прокомментировать слайд с видами ресурсов:

✓ **человеческие ресурсы** (ответственные за выполнение действия);

✓ **временные ресурсы** (сроки исполнения действия);

✓ **информационные ресурсы** (информация, содержание разработки);

✓ **материальные ресурсы** (материалы, инструменты, оборудование, вещи).

— Как вы думаете, что надо отметить в следующей части плана? *(Ответственных за определенные действия)*

— Почему важно указать ответственных за каждое действие? *(Распределить, кто что будет делать и за что отвечать)*

— Какие еще составляющие плана у нас будут? (Сроки выполнения, дата, ресурсы)

— Почему важно указать дату? (Чтобы контролировать свою деятельность по времени и вовремя закончить работу)

— Важно ли нам знать, чем заканчивается каждое действие, какой результат мы получим? Почему это важно? (Мы будем знать, с чего начинать следующее действие; возможно, его нужно будет изменить, если предыдущий результат нам не понравился.)

2. Выполните задание: «Пользуясь заданием 1 в тетради проекта, дополни шаги алгоритма» (предлагается текст алгоритма с пропущенными шагами).

3. Выполните задание: «Используя полученный алгоритм, обсудите в группе и заполните формат плана для реализации цели вашего проекта».

### План деятельности

Действия	Ресурсы			Результат
	ответственные	дата	другие ресурсы	

### Задание

#### «Оценка проектного продукта»

*Этап проектной деятельности:* оценка.

*Проектное действие:* формирование умения оценивать проектный продукт.

*Цель:* вывести и зафиксировать алгоритм оценки проектного продукта, оценить проектные продукты.

*Форма выполнения задания:* весь класс, по группам.

*Средства:* слайды мультимедийной презентации, раздаточные листы с алгоритмом.

### Описание задания

— Каким образом мы можем определить, тот ли проектный продукт мы создали, который был нами запланирован? (*Мы можем посмотреть, оценить, ответствует ли он задуманным критериям.*)

1. Сравните представленный проектный продукт с запланированным проектным продуктом, используя разработанные критерии.

2. Зафиксируйте полученные результаты сравнения в таблице, подсчитайте баллы.

### Критерии оценки проектного продукта

Требования	Критерии	Степень проявления (2 балла — полностью, 1 балла — частично, 0 баллов — отсутствует)		
		1-я группа	2-я группа	3-я группа
1. Внешний вид	Красочность	1	2	2
	Эстетичность	2	2	1
2. Содержание	Доступность	1	2	1
	Соответствие теме и проблеме	2	2	2
	Сочетание текста и рисунков	2	2	1
Всего		8	10	7

3. По результатам оценки сформулируйте вывод о соответствии (несоответствии) созданного проектного продукта запланированному продукту.

Например: *Продукт 2-й группы — плакат «...» — полностью соответствует запланированным критериям. Продукты 1-й и 3-й групп соответствуют частично, так как ...*

4. Выполните задание: «Ознакомьтесь с предложенным алгоритмом и дайте ему название».

— Вспомните, совершали ли мы эти шаги в работе?

— Что мы получили в результате выполнения этих шагов? (*Оценили проектный продукт*)

— Какое название дадим этому алгоритму? (*Алгоритм оценки проектного продукта*)

### **Задание**

#### **«Подготовка и проведение презентации проектного продукта»**

*Этап проектной деятельности:* реализация.

*Проектное действие:* формирование умения выполнять подготовку и защиту (презентацию) проектного продукта.

*Цель:* вывести и зафиксировать алгоритм подготовки и проведения презентации проектного продукта.

*Форма выполнения задания:* весь класс, по группам.

*Средства:* слайды мультимедийной презентации, раздаточные листы с алгоритмом.

### **Описание задания**

— Как вы думаете, имеет ли значение качество выступления? (*Имеет*)

— Что необходимо сделать, чтобы выступление было качественным и мы могли его оценить? (*Разработать критерии оценки публичного выступления*)

1. Выполните задание: «Предложите варианты, обсудите с другими группами, сформируйте общий перечень критериев».

Например: *Полнота, ясность представления материала, умение отвечать на вопросы по излагаемому материалу, выразительность речи...*

2. Выполните задание: «Подготовьте устное выступление для защиты проектного продукта, используя памятку “Готовимся к защите”».

1. Тема нашего проекта \_\_\_\_\_
  2. Цель нашего проекта \_\_\_\_\_
  3. Продукт нашего проекта \_\_\_\_\_
  4. Мы составили план нашей работы \_\_\_\_\_
  5. Мы разработали критерии, которым должен соответствовать наш продукт \_\_\_\_\_
  6. У нас получился \_\_\_\_\_
  7. Самым сложным в нашей работе было \_\_\_\_\_
- 
8. Наш продукт можно использовать ... (продвижение проекта) \_\_\_\_\_
  9. Мы представляем вам продукт нашего проекта.
  3. Выполните задание: «Оцените презентацию проекта по предложенным критериям».
  - 3.1. Оценка защиты выполненной работы.

Критерии \ Группы	Степень проявления (0—2 балла)		
	1	2	3
Тема нашего проекта ...	2	2	2
Цель нашего проекта ...	2	2	2
Продукт нашего проекта ...	2	2	2
Мы составили план нашей работы	1	2	1
Мы разработали критерии, которым должен соответствовать наш продукт	2	2	2
У нас получился ...	2	2	2
Самым сложным в нашей работе было ...	2	2	1
Наш продукт можно использовать ... (продвижение проекта)	1	2	1
Всего	14	16	13

### 3.2. Оценка публичного выступления.

Критерии \ Группы	Степень проявления (0—2 балла)		
	1	2	3
Ясность представления материала	2	2	2
Выразительность речи	2	2	1
Полнота представляемого материала	2	2	2
Умение отвечать на вопросы	2	2	1
Участие всех членов группы	1	2	2
Всего	9	10	8

3. Сделайте вывод об успешности проведения защиты (презентации) проектных продуктов.

Например: *По итогам проведения презентации проектных продуктов мы видим, что максимальное количество баллов набрала 2-я группа; у 1-й и 3-й групп есть пункты, которые были проработаны не полностью...*

4. Внимательно прочитайте алгоритм подготовки и проведения презентации проектного продукта. Вспомните, какие шаги мы совершали при выполнении упражнения 6, и определите правильную последовательность шагов алгоритма (предлагается текст алгоритма с перепутанными шагами).

#### **Задание**

##### **«Рефлексия проектной деятельности»**

*Этап проектной деятельности:* рефлексия.

*Проектное действие:* формирование умения проводить рефлексию проектной деятельности (анализировать проектную деятельность по заранее разработанным критериям).

*Цель:* вывести и зафиксировать алгоритм осуществления рефлексии проектной деятельности, провести рефлексию деятельности в данном проекте.

*Форма выполнения задания:* весь класс, по группам.

*Средства:* слайды мультимедийной презентации, раздаточные листы с алгоритмом.

### **Описание задания**

— Мы закончили проект. Оценили результат проекта — проектные продукты. Что еще может быть результатом проекта? Научились ли вы чему-то, работая в проекте? *(Результатом этого проекта являются наши знания не только о здоровом питании, но и о работе в проекте.)*

— Чему вы научились, работая в этом проекте? *(Узнали все этапы проектной деятельности)*

— Вспомните этапы проектной деятельности. *(Выявлять проблему, формулировать цель, разрабатывать ожидаемый проектный продукт и критерии его оценки, создавать план деятельности в проекте, создавать проектный продукт, оценивать результаты проекта)*

— Каким образом вы работали в этом проекте? *(По группам)*

— А в процессе работы в группах вы чему-то научились? *(Да, учились соблюдать правила, распределять обязанности, выбирать ответственного, взаимодействовать между собой)*

— Все то, чему вы научились, тоже будет результатом проекта. Можем ли мы измерить наши умения и навыки проектной деятельности? Что нам для этого необходимо? *(Можем, если сформулируем критерии, по которым можно будет измерить, сформировалось у нас какое-либо умение или нет)*

1. Выполните задание: «Сформулируйте критерии успешности проектной деятельности, запишите их в таблицу».

<b>Критерии успешности проектной деятельности</b>	<b>Сформирован — 2 балла</b>	<b>Сформирован частично — 1 балл</b>	<b>Не сформирован — 0 баллов</b>
Умение выявлять и формулировать проблему		+	
Умение формулировать цель		+	
Умение разрабатывать ожидаемый проектный продукт с заданными критериями		+	
Умение получить результат с заданными параметрами для решения проблемы		+	
Умение полностью реализовать план деятельности		+	
Умение сотрудничать в групповой работе		+	
Умение оценить результат проектной деятельности по разработанным критериям		+	

2. Оцените проектную деятельность, используя разработанные критерии. Зафиксируйте полученные ре-

зультаты оценки, заполните таблицу, подсчитайте баллы. Сделайте вывод об успешности проектной деятельности.

Например: *У меня получилось 7 баллов, я считаю, что проектные умения у меня пока сформированы частично...*

3. Внимательно прочитайте алгоритм рефлексии проектной деятельности. Вспомните, какие шаги мы совершали при выполнении последнего задания, и определите правильную последовательность шагов алгоритма (предлагается текст алгоритма с перепутанными шагами).

## **ФРАГМЕНТ ПРОЕКТНОГО МОДУЛЯ ПО МАТЕМАТИКЕ «МНОГУГОЛЬНИК ТРЕУГОЛЬНИК» (5-й класс)**

✠ **С. С. Скоробогатова**

**Количество учебных часов:** 3.

**Раздел программы:** «Сложение и вычитание натуральных чисел», тема: «Треугольник и его виды».

**УМК**

*Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С.* Математика. 5—9 классы. Рабочие программы; Математика 5—9 классы: Методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский и др. М.: Вентана-Граф, 2015.

**Краткое описание предметного содержания модуля**

Учащиеся получают знания о видах треугольников, познакомятся с треугольником как геометрической фигурой, обладающей определенными свойствами, будут приводить примеры различных видов треугольников (по сторонам, по углам), определять вид треугольника; сделают выводы о применении треугольников в совре-

менной жизни. Придут к выводу о разнообразии треугольников. Поймут необходимость знания конкретных значений элементов треугольника для его построения, таких как: две стороны и угол между ними; одна сторона и углы, прилежащие к нему. Классифицируют треугольники: по количеству равных сторон и по типу углов.

В качестве проблемной ситуации учащимся предлагается определить вид треугольников, представленных на слайдах.

### **Проблема проекта**

У нас нет информации о видах треугольника, поэтому мы не можем определить однозначно их вид. У нас нет информационного стенда, который помог бы в определении вида треугольника.

**Цель проектного модуля:** изготовить информационный стенд о видах треугольников.

**Конечный продукт проектного модуля:** информационный стенд «Многоугольник треугольник», в котором описываются две классификации треугольников (по типу углов, по количеству равных сторон), с помощью которого можно отличить один треугольник от другого.

## **Задание**

### **«Формулирование проблемы»**

*Дидактическая цель:* отработка навыка формулировать проблему.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* фронтально.

*Средства:* листы с заданиями, групповая папка проекта, мультимедийный комплекс.

### **Описание задания**

1. Внимательно прочитайте текст.
2. Сформулируйте проблему.

*Цель:* определить, что такое проблема, как она формулируется, и сформулировать проблему к ситуациям, предложенным на уроке.

Учитель представляет на слайдах и комментирует несколько примеров: Бермудский треугольник, письмо с фронта — солдатский треугольник, форменный головной убор — треуголку, крышу дома в виде треугольника, созвездие — Треугольник...

— Какая фигура используется в этих примерах? (*Треугольник*)

— А что мы с вами знаем о треугольнике? (*У него три угла, три стороны*)

— А все ли треугольники одинаковые? (*Нет, треугольники все разные*).

— Можем ли мы с вами определить вид треугольника, опираясь только на данные признаки? (*Нет, не можем*)

— Что нам может помочь в этом? (*Учебник, дополнительная литература, интернет*)

— Хорошо, но учебник придется в конце года сдать, дополнительная литература и интернет не всегда есть под рукой. Что будет более наглядным и доступным? (*Информационный стенд*)

### **Инструкция для учеников**

— Внимательно прочитайте текст ситуации.

— Выделите в тексте предложения, которые описывают фактическое (имеющееся) состояние ситуации.

— Определите, что хотелось бы, чтобы было в данной ситуации. (*Когда требуется — однозначно определять вид треугольника*)

— Сравните желаемое и фактическое состояния, выявите, в чем они не совпадают, то есть определите противоречие. (*Противоречие между многообразием треугольников и неумением отличать их друг от друга*)

— Определите, чего не хватает или что вообще отсутствует, чтобы иметь желаемое состояние ситуации. Сформулируйте кратко вывод — проблему. (*У нас нет информации о видах треугольника, поэтому мы не можем определить однозначно их вид. У нас нет информационного стенда, который помогал бы в определении вида треугольника.*)

Обучающимся предъявляются для обсуждения раздаточные листы с алгоритмом и правилами формулирования проблемы.

— Внимательно прочитайте алгоритм формулирования проблемы.

— Вспомните, совершали ли мы эти шаги при разборе ситуации, предложенной на картинке и описанной в тексте.

## **ФРАГМЕНТ ПРОЕКТНОГО МОДУЛЯ ПО ГЕОГРАФИИ «ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ» (5-й класс)**

✉ *Н. Н. Ушакова*

**Количество учебных часов:** 3.

**Раздел учебной программы:** «План и карта».

**Предметное содержание модуля**

В нашей повседневной жизни часто бывает необходимо определить свое местоположение и правильное направление движения. Как выйти к железнодорожной станции во время похода? Как не заблудиться в лесу во время сбора грибов и найти обратную дорогу? Модуль позволяет ученикам научиться ориентироваться в пространстве по местным признакам.

**Проблема проекта:** отсутствие памятки-путеводителя не позволяет нам ориентироваться на местности во время экскурсии или путешествия.

**Цель проекта:** создать памятку-путеводитель, содержащую информацию о различных объектах, по которым можно ориентироваться в пространстве.

**Ожидаемый продукт:** памятка-путеводитель.

## **ПРОЕКТНЫЙ МОДУЛЬ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАЗНОВИДНОСТИ ЯЗЫКА. ЛЕКСИКА И ФРАЗЕОЛОГИЯ»**

*(6-й класс)*

✉ *С. Н. Филиппова*

**Количество учебных часов:** 9.

**Раздел учебной программы:** «Функциональные разновидности языка. Лексика и фразеология».

**УМК:** под ред. А. Д. Шмелева.

### **Предметное содержание**

Модуль позволяет ученикам систематизировать знания о функциональных разновидностях языка, овладеть основными понятиями лексикологии, понять особенности слова как единицы лексического уровня языка, характеризовать слова с точки зрения сферы употребления и стилистической окраски, наблюдать за использованием слов в разговорном языке, официально-деловом, публицистическом и научном стилях, сопоставлять и сравнивать речевые высказывания с точки зрения их содержания, стилистических особенностей и использования языковых средств, исправлять речевые недостатки, редактировать текст.

**Проблема проекта:** из-за отсутствия сценария с правильно составленными текстами мы не можем снять видеоролик на тему «Стили речи» для участия в заседании секции «Языкознание» на школьном Дне науки.

**Цель:** создать сценарий с правильно составленными текстами для видеороликов на тему «Стили речи».

**Продукт:** сценарий для видеороликов на тему «Стили речи» с правильно составленными текстами.

### Организация деятельности в проектном модуле

Этап проектной деятельности	№ урока	Дидактические средства	Домашнее задание
Актуализация	1	Информация о требованиях к материалам для участия в секции «Языкознание», предлагаемый учителем текст возможного сценария	1. Разработать макет сценария (в электронном виде). 2. Продумать критерии для оценки проектного продукта — сценария
Проблематизация		Задание «Формулирование проблемы» (1—4-й шаги алгоритма — под руководством учителя, 5-й — в парах)	
Целеполагание		Задание «Целеполагание» (по алгоритму в парах)	
Концептуализация		Задание «Образ будущего продукта» (по алгоритму в парах)	
Планирование		Задание «Планирование (по алгоритму в группах)	
Моделирование	2	Задание «Критерии для оценки	Заполнить графу в таб-

Этап проектной деятельности	№ урока	Дидактические средства	Домашнее задание
		итогового проектного продукта» (по алгоритму)	лице «Характерные черты стиля», используя § 1
Реализация	3—7	Реализация деятельности по плану проекта	1. Заполнить информацию в таблице (примеры лексических средств). 2. Используя материалы таблицы, провести правку текста сказки (по группам)
	8	Реализация деятельности по плану проекта	Подготовиться к презентации продукта проекта (по алгоритму)
Презентация Оценка Рефлексия	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Задание «Защита» (по алгоритму)</li> <li>✓ Задание «Оценка сценария» (по алгоритму)</li> <li>✓ Задание «Оценка проектной деятельности» (по алгоритму)</li> </ul>	

## **Задание** **«Формулирование проблемы»**

*Дидактическая цель:* формирование умения формулировать проблему.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* весь класс, в парах.

*Средства:* слайд мультимедийной презентация, тетрадь проекта.

### **Описание задания**

*Цель:* сформулировать проблему, пользуясь алгоритмом формулирования проблемы.

### **Инструкция для учеников**

1. Познакомьтесь с требованиями к материалам для участия в секции «Языкознание»: на секцию «Языкознание» представляются видеоролики на тему «Стили речи»; основная цель ролика — дать слушателям или зрителям представление о стилях речи и их языковых особенностях.

Требования к видеороликам:

- ✓ занимательная форма представления материала;
- ✓ в основе сюжета — художественное произведение;
- ✓ полнота раскрытия темы;
- ✓ продолжительность — до 10 минут.

2. Определите требуемое и фактическое состояния ситуации. Зафиксируйте их в таблице:

<b>Фактическое состояние ситуации</b>	<b>Желаемое или требуемое состояние ситуации</b>
(существующее на данный момент) состояние ситуации:	(то, что хотелось бы, чтобы было в данной ситуации):

3. Прочитайте алгоритм формулирования проблемы и скажите, какие шаги алгоритма нами выполнены. (1–4-й шаги)

4. Выполните в парах оставшиеся шаги алгоритма. Обратите внимание на фразы, которые можно использовать при формулировании проблемы.

5. Предложите свою формулировку проблемы. Запишите в тетрадь проекта проблему (по итогам общего обсуждения).

Примерный ответ: *У нас отсутствует сценарий с правильно составленными текстами, поэтому мы не можем снять видеоролик на тему «Стили речи» для участия в заседании секции «Языкознание».*

### **Задание «Целеполагание и образ будущего продукта»**

*Дидактическая цель:* формирование навыка постановки цели.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в парах, весь класс.

*Средства:* раздаточные листы с алгоритмом постановки цели, тетрадь проекта.

#### **Описание задания**

*Цель:* сформулировать цель проекта и определить проектный продукт, пользуясь алгоритмом определения цели и проектного продукта.

#### **Инструкция для учеников**

— Используя алгоритм формулирование цели и проектного продукта, сформулируйте цель проекта с обязательным указанием на проектный продукт. Обсудите в парах. Предложите классу для обсуждения. Зафиксируйте цель и проектный продукт в тетради проекта (полминуты на обсуждение).

Примерный ответ:

*Цель:* создать (или разработать) сценарий с

правильно составленными текстами для видеороликов на тему «Стили речи».

*Проектный продукт: сценарий для видеороликов на тему «Стили речи» с правильно составленными текстами.*

### **Задание**

#### **«Планирование деятельности в проекте»**

*Дидактическая цель:* формирование умения планировать деятельность.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах, весь класс.

*Средства:* раздаточные листы с алгоритмом составления плана, тетрадь проекта.

#### **Описание задания**

*Цель:* составить план деятельности в проекте, пользуясь алгоритмом планирования деятельности.

#### **Инструкция для учеников**

1. Работая в группах, пользуясь текстом алгоритма, дайте названия столбцам таблицы плана в тетради проекта.
2. Пользуясь алгоритмом, в группах обсудите, какие могут быть запланированы действия.
3. Пользуясь алгоритмом, в группах выполните остальные шаги алгоритма.

Примерный ответ:

<b>№ п/п</b>	<b>Запланированные действия</b>	<b>Срок выполнения</b>	<b>Ответственный</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Результат действия</b>
1	Узнать, как оформляется сценарий	2-й урок	Весь класс	Сеть Интернет	Имеется шаблон сценария

№ п/п	Запланированные действия	Срок выполнения	Ответственный	Ресурсы	Результат действия
2	Изучить теоретический материал по теме «Стили речи и их языковые особенности»	3—7-й уроки	Весь класс	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Учебное пособие</li> <li>✓ Словарь</li> <li>✓ Сеть Интернет</li> </ul>	Изучен теоретический материал по теме «Стили речи и их языковые особенности»
3	Отредактировать текст сказки для сценария	8-й урок	Весь класс	Текст сказки	Отредактирован текст сказки для сценария
4	Оформить сценарий — продукт проекта	8-й урок	Ответственный в группе	Компьютер	Оформлен сценарий — продукт проекта
5	Представить (презентовать) проектный продукт	9-й урок	Ответственный от класса	Компьютер	Презентация проектного продукта
6	Оценить проектный продукт — сценарий — по ранее разработанным критериям	9-й урок	Весь класс		Оценен проектный продукт

№ п/п	Запланированные действия	Срок выполнения	Ответственный	Ресурсы	Результат действия
7	Оценить собственную проектную деятельность	9-й урок	Весь класс		Оценена собственная проектная деятельность

### **Задание**

#### **«Критерии для оценки итогового проектного продукта»**

*Дидактическая цель:* формирование умения составлять критерии для оценки итогового проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* индивидуально (дома), весь класс.

*Средства:* тетрадь проекта, алгоритм формулирования критериев оценки проектного продукта.

#### **Описание задания**

*Цель:* составить критерии для оценки итогового проектного продукта.

#### **Инструкция для учеников**

1. Перечислите, какие возможные признаки проектного продукта вы определили дома.
2. Какие признаки будут являться критериями для оценки данного проектного продукта?
3. Ознакомьтесь с алгоритмом формулирования критериев оценки проектного продукта.
4. Можно ли разделить полученные критерии на группы? Как мы назовем эти группы?

4. Какие шаги выполнены? (1—3-й шаги)

5. Дома оформите таблицу в электронном виде (один ученик из класса).

Примерный ответ:

<b>Критерий</b>	<b>Показатели проявления</b>	<b>Степень проявления: 0 баллов — нет, 1 балл — частично, 2 балла — полностью</b>
Соответствие требованиям к содержанию	В основе сюжета — исправленный текст сказки	
	Соответствие теме «Стили речи»	
	<i>Полнота раскрытия темы:</i> представлены пять функциональных разновидностей языка: ✓ официально-деловой стиль; ✓ научный стиль; ✓ публицистический стиль; ✓ разговорный язык; ✓ язык художественной литературы	
	Выделены сцены с диалогами действующих лиц	
	Определены произведения для музыкального сопровождения	

Критерий	Показатели проявления	Степень проявления: 0 баллов — нет, 1 балл — частично, 2 балла — полностью
Соответствие требованиям к оформлению	Оформлен с использованием средств ИКТ	
	К каждой выделенной сцене дано название, соответствующее стилю речи	
	Представлен список действующих лиц	

### **Задание «Презентация»**

*Дидактическая цель:* формирование умения представлять итоговый проектный продукт — сценарий с исправленными текстами.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах, весь класс.

*Средства:* раздаточные листы с алгоритмом подготовки и проведения презентации проектного продукта, тетрадь проекта.

#### **Описание задания**

*Цель:* защитить итоговый проектный продукт — сценарий с исправленными текстами.

#### **Инструкция для учеников**

1. Ознакомьтесь с алгоритмом подготовки и проведения презентации проектного продукта.
2. Какие шаги нами уже пройдены?
3. Какие критерии вы определили для оценки презентации вашего продукта?

4. Готовы ли вы к презентации продукта?
3. Выполните 6-й и 7-й шаги алгоритма.

### **Задание**

#### **«Оценка сценария» (по алгоритму)**

*Дидактическая цель:* формирование умения оценивать проектный продукт.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группе, весь класс.

*Средства:* раздаточные листы с алгоритмом оценки проектного продукта, тетрадь проекта.

### **Описание задания**

*Цель:* оценить проектный продукт — сценарий с правильно составленными текстами для видеороликов на тему «Стили речи», пользуясь алгоритмом оценки проектного продукта.

#### **Инструкция для учеников**

1. Выполните в группах 1—3-й шаги алгоритма оценки проектного продукта.
2. Представьте оценку группы по каждому критерию.
3. Сформулируйте вывод о соответствии / несоответствии созданного сценария запланированному проектному продукту.

### **Задание**

#### **«Оценка деятельности в проекте»**

*Дидактическая цель:* формирование умения оценивать деятельность в проекте.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* весь класс, индивидуально.

*Средства:* рефлексивный лист проекта.

## Описание задания

*Цель:* оценить собственную деятельность в проекте.

### *Инструкция для учеников*

— Внимательно прочитайте и заполните рефлексивный лист проекта:

- ✓ Название проекта.
- ✓ Почему я начал работу над проектом?
- ✓ Какая передо мной стояла цель?
- ✓ Какой продукт я хотел получить?
- ✓ Как я работал над проектом?
- ✓ Какой продукт я получил в результате работы над проектом?
- ✓ Что нового я узнал, чему научился?
- ✓ Мои впечатления от работы над проектом.
- ✓ Сможем ли мы в группе с ребятами осуществить проектную деятельность без помощи учителя? Почему?

## **ПРОЕКТНЫЙ МОДУЛЬ ПО ИСТОРИИ** **«РУСЬ В СЕРЕДИНЕ XII — НАЧАЛЕ XIII ВЕКА»** *(6-й класс)*

✉ *Е. С. Федотова, С. В. Поляева*

**Количество учебных часов:** 4.

**Раздел учебной программы:** «Русь в середине XII — начале XIII века».

### **УМК**

**Программа:** История России. 6—9 классы (основная школа) / А. А. Данилов, О. Н. Журавлева, И. Е. Барыкина. М.: Просвещение, 2016.

**Учебник:** История России. 6 класс / Н. М. Арсентьев, А. А. Данилов, П. С. Стефанович, А. Я. Токарев; под ред. А. В. Торкунова. М.: Просвещение, 2016.

### **Описание предметного содержания модуля**

Политическая раздробленность Руси после смерти

Мстислава Владимировича Великого в 1132 году: положительные и отрицательные стороны. Формирование системы земель — самостоятельных государств на Руси. Объединительная роль православной церкви в условиях распада Руси. «Слово о полку Игореве» как призыв объединения в условиях половецкой опасности. Формирование региональных центров на Руси. Последствия феодальной раздробленности Руси. Владимиро-Суздальское княжество. От Юрия Долгорукого до Всеволода Большое гнездо. Новгородская республика. Иные малые княжества.

**Проблема проекта:** не можем понять — является ли раздробленность Киевской Руси закономерным процессом средневековой эпохи или это случайность; это мешает нам изучать историю Киевской Руси дальше.

**Гипотеза:** возможно, феодальная раздробленность Руси — это результат закономерного процесса.

**Цель проектного модуля:** проверить гипотезу.

**Конечный продукт:** проверенная гипотеза и вывод о политической раздробленности Руси в историческом процессе.

### Структура проектного модуля

№ урока	Этапы урока
1	Актуализация
	Проблематизация
	Целеполагание
	Концептуализация
2	Моделирование
	Планирование
3	Реализация
4	Социализация (презентация продукта) Рефлексия

## Проблемная ситуация-иллюстрация



Карта № 1



Карта № 2

### Задание 1

*Дидактическая цель:* формирование навыка формулирования проблемы.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* листы с заданиями, раздаточные листы с алгоритмом формулирования проблемы.

### Описание задания

Сравнить карты Руси IX и XIII веков, выявить различия, попытаться определить, является ли раздробленность закономерным процессом или случайностью; сформулировать проблему, используя алгоритм.

*Цель:* сформулировать проблему, пользуясь алгоритмом формулирования проблемы.

### Инструкция для учеников

— Внимательно ознакомьтесь с историческими картами, сравните их. Сформулируйте проблему, пользуясь предложенным алгоритмом.

## **Задание 2**

*Дидактическая цель:* формирование навыка формулирования гипотезы.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* листы с заданиями.

### **Описание задания**

*Цель:* сформулировать гипотезу, пользуясь алгоритмом.

### **Инструкция для учеников**

— Прочитайте вопрос и рассказ № 1 на странице 100 учебника, сформулируйте гипотезу, пользуясь предложенным алгоритмом.

## **Задание 3**

*Дидактическая цель:* формирование навыка формулирования цели и определения проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* листы с заданиями, раздаточные листы с алгоритмом формулирования цели.

### **Описание задания**

*Цель:* сформулировать цель, адекватную сформулированной проблеме, определить проектный продукт, пользуясь алгоритмом.

### **Инструкция для учеников**

1. К представленной на рабочем листе проблеме и гипотезе сформулируйте адекватную цель и определите проектный продукт, пользуясь алгоритмом формулирования цели.

2. Запишите цель в таблицу:

Проблема	Гипотеза	Проектный продукт	Цель
Не можем понять: является ли раздробленность Киевской Руси закономерным процессом средневековой эпохи или это случайность; это мешает нам изучать историю Киевской Руси дальше	Возможно, феодальная раздробленность Руси — это результат закономерного процесса		

*Приложение 1*

**Политическая раздробленность Руси.  
Государственные модели**

№ п/п	Вопросы для сравнения	Северо-Восточная Русь (Владимиро-Суздальское княжество)	Юго-запад (Галицко-Волынское княжество)	Северо-запад (Новгородская земля)
1	Роль князя в княжестве			
2	Причины, приведшие к такому положению князя			
3	Каковы позиции бояр			

Окончание табл.

№ п/п	Вопросы для сравнения	Северо-Восточная Русь (Владими́ро-Суздальское княжество)	Юго-запад (Галицко-Волы́нское княжество)	Северо-запад (Новгородская земля)
4	Князь и бояре — союзники или соперники			
5	Роль экономики в возвышении боярства			
6	Роль вече в княжестве			

Приложение 2

### Лист оценки

Группа « \_\_\_\_\_ » Класс \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Тема: \_\_\_\_\_

Ф. И. учащегося	Умение трудиться в группе	Активность	Выступление	Дополнение	Оценка

Эксперт \_\_\_\_\_

### Задание 5

*Дидактическая цель:* формирование навыка формулирования критериев оценивания проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности: базовый.*

*Учебные дисциплины: любые.*

*Форма организации выполнения задания: в группах.*

*Средства: листы с заданиями, раздаточные листы с алгоритмом формулирования критериев оценки проектного продукта.*

### **Описание задания**

*Цель: определить критерии оценки проектного продукта — гипотезы — и способа ее представления — презентации.*

### **Инструкция для учеников**

— Сформулируйте критерии оценивания, пользуясь предложенным алгоритмом.

Возможный ответ:

Критерии оценивания проектного продукта — гипотезы:

- ✓ Аргументированность гипотезы.
- ✓ Научность гипотезы.
- ✓ Результаты проверки гипотезы оформлены наглядно.

### **Критерии оценивания презентации проектного продукта**

<b>№ п/п</b>	<b>Критерии</b>	<b>Баллы (от 0 до 5)</b>
1	Презентация соответствует теме проекта	
2	Соответствие проектного продукта проблеме и цели проекта	
3	Соответствие оформления презентации требованиям (структура, единый стиль, список используемых источников...)	
4	Полнота представления информации	

№ п/п	Критерии	Баллы (от 0 до 5)
5	Грамотная речь	
6	Аргументированные ответы на вопросы	
7	Увлекательность выступления	
	Итого	

### **Задание 6**

*Дидактическая цель:* формирование навыка работы с информацией.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах (5—6-й классы) или индивидуально (7-й класс).

*Средства:* листы с заданиями, раздаточные листы с алгоритмом формулирования проблемы.

#### **Описание задания**

Составить словарь терминов § 12, используя алгоритм работы с информацией.

*Цель:* используя информацию параграфа, найти и записать в словарь понятия с определением.

#### **Инструкция для учеников**

— Внимательно прочитайте текст параграфа. Найдите исторические понятия, запишите их в тетрадь. Обсудите в группе и составьте единый словарь.

### **Задание 7**

*Дидактическая цель:* формирование навыка планирования проектной деятельности.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах (5—6-й классы) или индивидуально (7-й класс).

**Средства:** листы с заданиями, раздаточные листы с алгоритмом формулирования проблемы.

### **Описание задания**

Класс делится на группы (4—5 человек) по желанию. Задача каждой группы — распределить обязанности и наладить продуктивную работу.

**Цель:** опираясь на алгоритм, научить составлять план работы с проектом.

### **Инструкция для учеников**

— Внимательно прочитайте алгоритм. Строго следуя инструкции, составьте таблицу в дневнике проекта. Занесите план действий в таблицу и начинайте работу.

<b>№ п/п</b>	<b>Что сделать?</b>	<b>Ответственный</b>	<b>Когда?</b>	<b>Каким образом материал показать группе?</b>	<b>Литература (ресурсы)</b>

## **ПРОЕКТНЫЙ МОДУЛЬ ПО ЭКОНОМИКЕ «ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА» (6-й класс)**

✉ **И. Н. Смирнова, С. Н. Смирнова**

**Количество учебных часов:** 4.

**Раздел учебной программы:** 3-й модуль программы «Производство товаров и услуг», проектный модуль реализуется на четырех уроках раздела.

**УМК:**

➔ Экономика: Учебная программа основного общего образования для 5—9 классов образовательных орга-

низаций / Авт.-сост.: Г. И. Гребенева, О. В. Плетенева, И. А. Симонов, Л. В. Политова. Н. Новгород: Нижегородский институт развития образования, 2015. 48 с.

☉ Экономика: Рабочая тетрадь. 6 класс / Г. И. Гребенева, Е. Н. Гордеева, Т. Н. Ермошина, И. А. Симонов. 2-е изд., перераб. Н. Новгород: Нижегородский институт образования, 2016. 255 с.

### **Предметное содержание модуля**

Для участия в школьной ярмарке каждый класс выбирает товары, которые будут реализованы при ее проведении. Каждый классный коллектив сталкивается с выбором товаров, при продаже которых обучающиеся получают наибольшую прибыль при минимальных затратах, а также встречаются с необходимостью расчетов требуемого сырья (ФП), затрат на их приобретение и производство.

Обучающиеся к моменту начала работы над проектом владеют материалом по темам: «Разделение труда и специализация», «Факторы производства. Доходы на факторы производства», «Экономические ресурсы». В течение работы над проектом обучающиеся научатся определять понятия: *затраты на производство товаров и услуг, себестоимость единицы товара, прибыль, выручка*; вычислять цену товара, получают возможность научиться рассчитывать себестоимость единицы товара и выручку от продажи продукции, прибыль.

Ребята делятся на четыре группы. Каждая группа составляет список товаров для изготовления и реализации, а на ярмарку отбираются более прибыльные товары.

**Проблема:** отсутствие списка наиболее выгодных для изготовления товаров к школьной ярмарке не позволяет оценить возможности класса по получению наибольшей прибыли.

**Цель проектного модуля:** создать перечень наиболее выгодных товаров для реализации на школьной ярмарке.

**Проектный продукт:** перечень наиболее выгодных товаров.

### Организация деятельности в рамках проектного модуля

Этапы проектной деятельности	№ урока	Дидактические средства	Домашнее задание
Актуализация	1	Задания 1, 2	Собрать информацию о возможных товарах для реализации на ярмарке
Проблематизация			
Целеполагание			
Моделирование	2	Задания 3, 4	Приготовить информацию о затратах на изготовление предлагаемых товаров
Разработка критериев оценки проектного продукта			
Планирование			
Реализация	3	Задания 5, 6, 7	Составить список товаров и рассчитать цену товара для продажи на ярмарке и прибыль от его реализации
Социализация	4	Задания 8, 9	Изготовить товары согласно списку для продажи на ярмарке
Оценка			
Рефлексия			

## **Задание 1** **«Формулирование проблемы»**

*Дидактическая цель:* формирование навыка формулирования проблемы.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* листы с заданиями, раздаточные листы с алгоритмом формулирования проблемы.

### **Описание задания**

*Цель:* сформулировать проблему, пользуясь алгоритмом формулирования проблемы.

### **Инструкция для учеников**

— Внимательно ознакомьтесь с текстом. Сформулируйте проблему, пользуясь предложенным алгоритмом.

<b>Проблемная ситуация</b>	<b>Проблема</b>
30 ноября в школе будет проходить ярмарка. Для участия в ней каждому классу необходимо представить товары для продажи, желательно изготовленные своими руками. Все заработанные деньги остаются в классе. Каждому классу необходимо зарегистрировать свою фирму и получить лицензию. Класс, получивший наибольшую прибыль, будет награжден ценным подарком	

## **Задание 2** **«Формулирование цели** **и проектного продукта»**

*Дидактическая цель:* формирование навыка формулирования цели.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* листы с заданиями, раздаточные листы с алгоритмом формулирования цели.

### **Описание задания**

*Цель:* сформулировать цель, адекватную сформулированной проблеме, пользуясь алгоритмом.

### **Инструкция для учеников**

1. К представленной на рабочем листе проблеме сформулируйте адекватную цель, определите проектный продукт, пользуясь алгоритмом формулирования цели и проектного продукта.

2. Запишите цель в таблицу:

<b>Проблема</b>	<b>Цель</b>	<b>Проектный продукт</b>
Отсутствие наиболее выгодного списка товаров для участия в ярмарке не позволяет классу получить наибольшую прибыль		

*Возможный вариант цели:* создать список наиболее выгодных товаров для реализации на школьной ярмарке.

*Проектный продукт:* список наиболее выгодных товаров.

### **Задание 3**

#### **«Разработка критериев оценки проектного продукта»**

*Дидактическая цель:* формирование навыка формулирования критериев оценивания проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* листы с заданиями, раздаточные листы с алгоритмом формулирования критериев оценки проектного продукта.

### **Описание задания**

*Цель:* определить критерии оценки проектного продукта.

### **Инструкция для учеников**

— Внимательно ознакомьтесь с таблицами «Издержки производства» и «Сравнительный список товаров для продажи». Сформулируйте критерии оценивания, пользуясь предложенным алгоритмом.

**Таблица издержек  
на изготовление 1 единицы товара**

<b>Товар</b>	<b>Расход на 1 единицу</b>	<b>Цена, руб.</b>	<b>Сумма затрат, руб.</b>

**Сравнительный список товаров для продажи**

<b>Товар</b>	<b>Себестоимость, руб.</b>	<b>Цена, руб.</b>	<b>Количество, шт.</b>	<b>Выручка, руб.</b>	<b>Прибыль, руб.</b>

**Возможные критерии оценивания**

<b>№ п/п</b>	<b>Критерий</b>	<b>Степень проявления</b>		
		<b>соответствует полностью</b>	<b>соответствует частично</b>	<b>не соответствует</b>
1	Многообразие товаров	2	1	0
2	Точность расчетов	2	1	0
3	Новизна товаров	2	1	0

## **Задание 4** **«Планирование»**

*Дидактическая цель:* формирование навыка составления плана предстоящей деятельности.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* листы с заданиями по составлению плана, с алгоритмом составления плана.

### **Описание задания**

*Цель:* составить план деятельности по реализации цели, пользуясь алгоритмом.

### **Инструкция для учеников**

1. Прочитайте цель:

*Цель:* создать список наиболее выгодных товаров для реализации на школьной ярмарке.

2. Составьте и зафиксируйте в таблице план деятельности по реализации цели, пользуясь алгоритмом.

### **План деятельности по реализации цели**

№ п/п	Действия	Ресурсы			Результат
		ответственные	сроки	другие ресурсы	

3. Представьте результат работы группы всему классу.

4. Обсудите план каждой группы и примите общий вариант плана проекта.

## **Задание 5** **«Учебное сотрудничество»**

*Дидактическая цель:* формирование навыка учебного сотрудничества.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма выполнения задания:* в группах.

*Средства:* предметные задания, карточки с алгоритмом работы в группе.

### **Описание задания**

*Цель:* выполнить предметное задание, используя ресурсы группы и пользуясь алгоритмом работы в группе.

### **Инструкция для учеников**

— Выполните предметное задание, пользуясь алгоритмом групповой работы.

## **Задание 6**

### **«Действия контроля и корректировки плана»**

*Дидактическая цель:* формирование навыка контроля и корректировки плана.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* проектная документация с планом проекта, раздаточные листы с алгоритмом контроля и корректировки плана.

### **Описание задания**

*Цель:* проанализировать план, внести в план коррективы (если потребуется).

### **Инструкция для учеников**

1. Проанализируйте план проекта, реализованный на текущий момент. Внесите (если требуется) коррективы в план. При контроле и корректировке плана используйте предложенный алгоритм.

2. Представьте свое решение, обсудите с другими группами, выработайте общий вариант.

## **Задание 7**

### **«Разработка презентации проектного продукта»**

*Дидактическая цель:* формирование навыка подготовки и проведения презентации проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* проектная документация с материалами проекта, слайды с алгоритмом подготовки и проведения презентации, листы с критериями оценки презентации проектного продукта.

#### **Описание задания**

*Цель:* подготовить и провести презентацию проектного продукта.

#### ***Инструкция для учеников***

— Подготовьте и проведите презентацию списка товаров для продажи на «Школьной ярмарке». При подготовке и проведении презентации используйте предложенный алгоритм.

## **Задание 8**

### **«Оценка проектного продукта»**

*Дидактическая цель:* формирование навыка оценки проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* проектная документация с материалами проекта, слайды с алгоритмом оценки проектного продукта.

#### **Описание задания**

*Цель:* провести оценку проектного продукта.

#### ***Инструкция для учеников***

1. Оцените в группе проектные продукты — списки товаров для возможной реализации на школьной ярмарке.

2. При оценке используйте предложенный алгоритм.

3. Заполните таблицу оценки проектных продуктов.

### Оценка проектных продуктов

Критерии	Список № 1	Список № 2	Список № 3	Список № 4
	Степень проявления — от 0 до 2 баллов			
Многообразие товаров				
Точность расчетов				
Новизна товаров				
Итого				

### Задание 9

#### «Рефлексия проектной деятельности»

*Дидактическая цель:* формирование навыка рефлексии проектной деятельности.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* проектная документация с материалами проекта, слайды с алгоритмом осуществления рефлексии.

#### Описание задания

*Цель:* провести рефлекссию проектной деятельности.

#### Инструкция для учеников

Провести рефлекссию проектной деятельности, используя разработанные критерии (см. проектную документацию) и алгоритм осуществления проектной деятельности.

1. Оцените свою работу над проектным продуктом, заполнив рефлексивную таблицу:

### Самооценка результатов деятельности

Результаты деятельности	Самооценка результатов деятельности		
	0 баллов	1 балл	2 балла
Я самостоятельно сформулировал проблему			
Я умею ставить цель по решению проблемы			
Я сам создал модель проекта			
Я умею составлять план своих действий			
Я умею оценивать проектный продукт			
Мне понравилось работать над проектом			
Я могу работать над проектом в группе без помощи учителя			

2. Оцените свой вклад в работу группы по созданию проектного продукта по трехбалльной шкале:

Я справился со своими обязанностями в группе	3
Я с неохотой выполнял порученные мне задания	2
За выполнением моего задания следил командир группы	1
Я не участвовал в работе группы	0

**ПРОЕКТНЫЙ МОДУЛЬ  
ПО ЛИТЕРАТУРЕ И АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ  
«СООБЩЕНИЕ О ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВЕ ПИСАТЕЛЯ»  
(6-й класс)**

☒ Ю. В. Герасименко, Н. В. Лемудкина

**Количество учебных часов: 5.**

**Раздел учебной программы и УМК:**

☞ **Литература:** «Сообщение о жизни и творчестве писателя (практикум)».

Программа по литературе. 5—9 классы / Под ред. В. Ф. Чертова. М.: Просвещение, 2015.

☞ **Английский язык:** модуль 3 «Великие люди и легенды».

Программа по английскому языку: Предметная линия учебников «Звездный английский». 5—9 классы / Р. П. Мильруд, Ж. А. Суворова. М.: Просвещение, 2013.

**Предметное содержание модуля**

☞ **Литература:**

✓ строить самостоятельные устные высказывания;

✓ работать со справочной и критической литературой, дополнительными источниками;

✓ применять полученные знания и умения в различных сферах деятельности;

✓ знать смысловые части рассказа о жизни и творчестве писателя;

✓ знать этапы подготовки сообщения о жизни и творчестве писателя.

☞ **Английский язык:**

✓ использовать прошедшее неопределенное время, слова-связки;

✓ воспринимать на слух и полностью понимать речь учителя и одноклассников;

✓ читать аутентичные тексты с выборочным пониманием значимой / нужной / интересующей информации;

✓ составлять письменное сообщение с опорой на образец.

### **Проблемная ситуация**

В гимназии ежегодно проводится «Шекспировский фестиваль» под руководством учителей английского языка в целях привлечения внимания к англоязычной культуре через литературные произведения английских писателей. В фестивале учащиеся 5—9-х классов. Для этого команда каждого класса должна подготовить сообщение о жизни и творчестве английского писателя и инсценировку отрывка из его произведения.

В программе «Литература» за 6-й класс предусмотрен раздел «Сообщение о жизни и творчестве писателя» в формате практикума. Данные уроки не связаны жестко с изучением конкретных литературных произведений и авторов, поэтому материал уроков может варьироваться и предоставляет возможность выбора при изучении раздела. В программе «Английский язык» за 6-й класс есть модуль «Great people and legends», в ходе которого учащиеся изучают биографии известных людей и структуру письменного оформления биографии.

**Проблема проекта:** отсутствие сообщения о жизни и творчестве писателя не позволяет участвовать в конкурсе «Шекспировский фестиваль».

**Цель проекта:** разработать сообщение о жизни и творчестве писателя в письменной и устной форме.

**Ожидаемый проектный продукт:** сообщение о жизни и творчестве писателя в письменной и устной форме.

## Структура проекта

Этапы проектной деятельности	№ урока	Средства (дидактические, технические, материальные)
Актуализация	1	Интерактивная доска, компьютер
Проблематизация		Интерактивная доска, компьютер, меловая доска, алгоритм формулирования проблемы, раздаточный материал, задание 1
Целеполагание		Интерактивная доска, компьютер, алгоритм формулирования цели, раздаточный материал, задание 2
Концептуализация		Интерактивная доска, компьютер, раздаточный материал, задание 3
Моделирование	2	Интерактивная доска, компьютер, меловая доска, раздаточный материал, алгоритм формулирования критериев оценки проектного продукта, задание 4
Планирование		Интерактивная доска, компьютер, раздаточный материал, алгоритм составления плана, задания 5, 6
Реализация	3—4	Рабочие материалы проекта, МФУ, компьютер, раздаточный материал, алгоритм подготовки и проведения презентации проектного продукта, задание 7
Социализация	5	Интерактивная доска, компьютер
Оценка		Листы оценивания
Рефлексия		Лист рефлексии

## **Задание 1**

### **«Формулирование проблемы»**

*Дидактическая цель:* формирование умения формулировать проблему.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* минимальный базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах, затем весь класс.

*Средства:* текст на интерактивной доске, раздаточные листы с предъявляемой проблемной ситуацией, раздаточные листы с алгоритмом формулирования проблемы.

### **Описание задания**

1. Обучающимся предлагается ознакомиться с информацией на раздаточных листах (текст дублируется на интерактивной доске):

Ежегодно в нашей гимназии проходит предметная неделя английского языка.

В гимназии проводятся различные конкурсы и мероприятия для учащихся 5—11-х классов, формирующие интерес к изучению англоязычной культуры.

Одним из таких мероприятий является «Шекспировский фестиваль», в котором могут принимать участие команды 5—9-х классов.

Первый этап данного конкурса — сообщение о жизни и творчестве одного из известных английских писателей.

В прошлом году, чтобы облегчить данное задание для учеников 5—6-х классов, им разрешили составить письменное сообщение о писателе на английском языке и представить его в устной форме на русском языке.

Но большинство команд 5—6-х классов не получили баллов за этот этап конкурса, так как неправильно составили сообщение о жизни и творчестве писателя. Важ-

но помнить, что биография создается по определенным правилам, которые помогают раскрыть особенности личности и творческого пути писателя.

### *Инструкция для учеников*

— Внимательно прочитайте текст. Используя алгоритм формулирования проблемы, сформулируйте проблему.

— Выделите в тексте предложения, которые описывают фактическое (имеющееся) состояние ситуации. *(В школе будет проходить конкурс «Шекспировский фестиваль», мы можем в нем участвовать, так как учимся в 6-м классе; первым этапом конкурса является сообщение о жизни и творчестве одного из английских писателей, которое необходимо представить в устной форме на английском языке.)*

На интерактивной доске учитель фиксирует ответы учащихся, подчеркивая их в тексте зеленым цветом.

— Определите, чего нам не хватает, чтобы мы могли поучаствовать в конкурсе. *(Сообщения о жизни и творчестве писателя, составленного по определенным правилам)*

Учитель фиксирует на доске ответы учащихся, подчеркивая их красным цветом.

— Теперь сравните в парах желаемое и фактическое состояния, выявите, в чем они не совпадают, то есть определите противоречие. *(Противоречие между желанием участвовать в конкурсе и отсутствием материала для первого этапа)*

— Определите, чего не хватает или что вообще отсутствует, чтобы иметь желаемое состояние ситуации. Сформулируйте проблему. *(Возможные варианты проблемы: отсутствие сообщения о жизни и твор-*

честве писателя не дает нам возможности участвовать в «Шекспировском фестивале»; отсутствие биографии писателя, составленной в соответствии с определенной структурой, не позволяет нам принять участие в «Шекспировском фестивале».)

— Подсказка: при формулировании проблемы воспользуйтесь речевыми оборотами: «Мы не знаем ...», «Мы не умеем ..., поэтому ...», «Отсутствие ... не позволяет ...».

## **Задание 2**

### **«Формулирование цели и проектного продукта»**

*Дидактическая цель:* формирование навыка формулирования цели.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* листы с заданиями, раздаточные листы с алгоритмом формулирования цели.

### **Описание задания**

*Цель:* сформулировать цель и проектный продукт, ориентируясь на сформулированную проблему, пользуясь алгоритмом.

### **Инструкция для учеников**

— К представленной на рабочем листе проблеме сформулируйте цель и определите проектный продукт для нашей дальнейшей работы, пользуясь алгоритмом формулирования цели и проектного продукта. Запишите цель и проектный продукт в раздаточном материале. Подсказка: глагол — часть речи, которая обозначает действие предмета. (*Возможный вариант поставленной цели: подготовить сообщение о жизни и творчестве английского писателя; проектный продукт: сообщение о жизни и творчестве писателя*)

### **Задание 3**

#### **«Разработка критериев оценки проектного продукта»**

*Дидактическая цель:* формирование навыка формулирования критериев оценивания проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* листы с заданиями, раздаточные листы с алгоритмом формулирования критериев оценки проектного продукта.

#### **Описание задания**

*Цель:* определить критерии оценки проектного продукта.

#### ***Инструкция для учеников***

— Внимательно ознакомьтесь с предложенной биографией Чарльза Диккенса. Сформулируйте критерии оценивания, пользуясь предложенным алгоритмом.

#### **Biography of Charles Dickens**

Charles Dickens is one of the most famous British authors in the world. He was born in England in 1812.

Charles was the second of eight children. His family was very poor so at the age of 12 he went to work at the blacking warehouse. As a young boy he enjoyed reading and going to the theatre. Dickens was able to leave the factory he worked in and continued his studies at the Wellington House Academy. He started work as a journalist at the age of sixteen. He continued to read at the library and so participated in the theatre performances as an actor or stage manager.

Dickens published a lot of articles and sketches in magazines. Within a few years he was considered one of the most successful authors of his time. Dickens published his

novel such as *Oliver Twist* and *Nicolas Nickleby* in monthly installments.

In 1836 he married Catherine Hogarth. He also travelled to the USA and Europe. His travels changed his style of writing. *David Copperfield*, *A Tale of Two Cities* and *Great Expectations* reflect this change.

Dicken's health got worse in the 1860s. He died on June 9, 1870.

He is one of the most widely read novelists and his character remain the most popular.

### **Возможные критерии оценивания проектного продукта (сообщения)**

<b>№ п/п</b>	<b>Признаки продукта для оценки</b>	<b>Количество баллов</b>
1	Соблюдение структуры биографии	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Структура соблюдена — 2 балла</li> <li>✓ Есть нарушения — 1 балла</li> <li>✓ Структура не соблюдена — 0 баллов</li> </ul>
2	Организация текста	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Логичность построения, деление на абзацы — 1 балл</li> <li>✓ Нелогичность построения, неправильное деление на абзацы — 0 баллов</li> </ul>
3	Объем письменного сообщения — не более 100—120 слов. Время выступления — не более 5 минут	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Объем соответствует норме — 2 балла</li> <li>✓ Объем больше или меньше на 10 % — 1 балл</li> <li>✓ Объем больше или меньше нормы более чем на 10 % — 0 баллов</li> </ul>
4	Отсутствие орфографических, фактических ошибок	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Орфографические, фактические ошибки отсутствуют — 1 балл</li> <li>✓ Орфографические, фактические ошибки есть — 0 баллов</li> </ul>

№ п/п	Признаки продукта для оценки	Количество баллов
5	Лексико-грамматическое оформление текста	✓ Используются разнообразная лексика и грамматические структуры, выступающий рассказывает — 2 балла ✓ Выступающий допускает негрубые речевые ошибки, обращается к тексту — 1 балл ✓ Выступающий допускает грубые речевые ошибки, читает сообщение — 0 баллов
6	Четкость выводов и обобщений	✓ Выводы и обобщения четкие, грамотно сформулированы — 1 балл ✓ Выводы и обобщения отсутствуют — 0 баллов

#### **Задание 4** **«Планирование»**

Дидактическая цель: формирование навыка составления плана предстоящей деятельности.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* листы с заданиями по составлению плана, с алгоритмом составления плана.

#### **Описание задания**

*Цель:* составить план деятельности по реализации цели, пользуясь алгоритмом.

#### **Инструкция для учеников**

1. Прочитайте цель.
2. Составьте и зафиксируйте в таблице план деятельности по реализации цели, пользуясь алгоритмом.

## План деятельности по реализации цели

Этапы				
Цель: составить сообщение о жизни и творчестве английского писателя				
Что знаем:				
Что еще нужно узнать:				
Что можно использовать:				
Источник информации / ресурс		Вид информации		
Какую консультацию и у кого мы можем получить:				
Распределение обязанностей и план работы:				
	1-й ученик	2-й ученик	3-й ученик	4-й ученик
Что делать				
Что сделано				

3. Представьте результат работы группы всему классу.

4. Обсудите план каждой группы и примите общий вариант плана проекта.

### Задание 5 «Разработка презентации проектного продукта»

*Дидактическая цель:* формирование навыка подготовки и проведения презентации проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* проектная документация с материалами проекта, листы с критериями оценки презентации.

#### Описание задания

*Цель:* подготовить и провести презентацию проектного продукта.

### *Инструкция для учеников*

— Подготовьте презентацию сообщения о жизни и творчестве английского писателя. При подготовке и проведении презентации используйте предложенный алгоритм.

Вариант группового проектного продукта в форме сообщения о жизни и творчестве английского писателя:

#### **Arthur Conan Doyle**

Arthur Conan Doyle was a famous British writer best known by the series of books about Sherlock Holmes. At the same time he led a medical career and supported spiritualism.

The author of subtle detective stories was born on May 22nd, 1859, in the family of Irish Catholics.

He got his middle name in honor of his father's uncle, who was a writer and painter. The future writer had to grow in a strange family, as his father suffered from alcoholism and had psychological problems. They often experienced financial difficulties. When the boy was 9, some rich relatives offered to pay his education at a noble Jesuit college.

In 1876, he graduated from college and returned to his native Edinburgh. Arthur decided to pursue medical career and entered the University of Edinburgh. There, he met future writers R. L. Stevenson and J. Barrie. As a student, he tried his talent in literary field.

The first story that he wrote was «The Mystery of Sasassa Valley». He created it under the influence of his favorite writers' works. At that time he admired E. A. Poe and B. Harte. The same year he wrote «The American Tale» which was published in «London Society» journal.

In 1880, he travelled and worked as a doctor on a ship's board. This period of his life was later described in his autobiography. In his free time he wrote detective stories.

In 1885, he married Louise Hawkins. A year later, he seriously took up literature. Soon, he published «A Study in Scarlet» story, where for the first time he mentioned Sherlock Holmes and Dr. Watson. In 1896, Arthur was again in England and he wrote his first theater play called «Sherlock Holmes».

In 1906, his wife died and he remarried the next year. With his new wife he had three children. During the World War I, Doyle lost many friends and close relatives. In the early 1920s, he took up spiritualism and lectured this science in many countries. His last book «The Maracot Deep and Other Stories» was written in 1929. The writer died on July 7th, 1930 of a heart attack.

He was an outstanding writer.

## **Задание 6**

### **«Оценка проектного продукта»**

*Дидактическая цель:* формирование навыка оценки проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* проектная документация с материалами проекта.

### **Описание задания**

*Цель:* провести оценку проектного продукта.

#### ***Инструкция для учеников***

1. Оцените в группе проектные продукты:
  - ✓ Сообщение о жизни и творчестве А. Конан-Дойла.
  - ✓ Сообщение о жизни и творчестве Р. Киплинга.
  - ✓ Сообщение о жизни и творчестве В. Скотта.
  - ✓ Сообщение о жизни и творчестве Дж. Роулинг.
  - ✓ Сообщение о жизни и творчестве Дж. Толкина.
2. При оценке используйте предложенный алгоритм.

3. Заполните таблицу оценки проектных продуктов:

<b>Критерии</b>	<b>А. Кюнан-Дойл</b>	<b>В. Скотт</b>	<b>Р. Киплинг</b>	<b>Дж. Роулинг</b>	<b>Дж. Толкин</b>
Соблюдение структуры биографии					
Организация текста					
Объем письменного сообщения — не более 100—120 слов					
Время выступления — не более 5 минут					
Отсутствие орфографических, фактических ошибок					
Четкость выводов и обобщений					
<b>Итого</b>					

### **Задание 7**

#### **«Рефлексия проектной деятельности»**

*Дидактическая цель:* формирование навыка рефлексии проектной деятельности.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* проектная документация с материалами проекта.

#### **Описание задания**

*Цель:* провести рефлексию проектной деятельности.

#### **Инструкция для учеников**

1. Проведите рефлексию проектной деятельности,

используя разработанные критерии и алгоритм осуществления проектной деятельности.

2. Дайте ответ на каждый из вопросов, предварительно обсудив его с командой.

Возможные варианты вопросов для рефлексии:

- ✓ Принимали участие в совместной работе — ...
- ✓ Помогали в выборе правильных решений — ...
- ✓ Предлагали новые идеи и направления — ...
- ✓ Ждали помощи от команды — ...
- ✓ Находили и исправляли ошибки — ...
- ✓ Оказывали помощь другим членам команды — ...
- ✓ Понимали, что делаем общее дело, — ...

## **ФРАГМЕНТ ПРОЕКТНОГО МОДУЛЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ «ШАБЛОНЫ ДЛЯ АЖУРНОЙ РЕЗЬБЫ»**

*(6-й класс)*

✠ *В. А. Гувеннов*

**Количество учебных часов:** 6.

**Раздел учебной программы:** «Технологии художественно-прикладной обработки материалов».

**Предметное содержание модуля**

Модуль позволяет мальчикам познакомиться с видами резьбы, необходимыми материалами, инструментами и приспособлениями для ажурной резьбы. Работая в рамках этого модуля, учащиеся на практике сталкиваются с проблемной ситуацией: пробуют делать разметку от руки, но понимают, что красиво это не получается. Тем самым выявляется проблема отсутствия качественного шаблона. Также, работая в рамках этого модуля, учащиеся научатся выполнять разметку для ажурной резьбы и овладеют приемами ее выполнения (сделают шаблон из фанеры).

**Проблема проекта:** не имея шаблонов для резьбы, мы не можем сделать необходимую разметку для ее выполнения.

**Цель проекта:** изготовить шаблоны для выполнения резьбы.

**Проектный продукт:** шаблоны для разметки резьбы.

### **Задание** **«Разработка критериев оценки** **проектного продукта»**

*Цель:* формирование умения определять критерии оценки проектного продукта на базовом уровне.

*Форма выполнения задания:* индивидуально, по группам.

*Средства:* слайды мультимедийной презентации, тетрадь проекта, раздаточные листы с алгоритмом.

#### **Описание задания**

Задания группам:

☞ Пользуясь алгоритмом, составьте перечень критериев группы.

Возможный вариант перечня критериев:

- ✓ Красивый.
- ✓ Выполнен из фанеры толщиной 4 мм.
- ✓ Размеры 10×10 см.
- ✓ Контур шаблона гладкий.
- ✓ В шаблоне использованы геометрические фигуры, которые будут в изделиях.

✓ Фигуры в шаблоне расположены рационально.

✓ Удобный.

☞ Подчеркните те, которые будут являться критериями для оценки:

✓ Выполнен из фанеры толщиной 4 мм.

✓ Размеры 10×10 см.

✓ Контур шаблона гладкий.

✓ В шаблоне использованы геометрические фигуры, которые будут в изделиях.

✓ Фигуры в шаблоне расположены рационально.

✓ Удобный.

➔ Для чего, по-вашему, нужен второй столбец в таблице? Заполните таблицу. Дайте ей название.

Критерии	Степень проявления (0—2 балла)

## ФРАГМЕНТ ПРОЕКТНОГО МОДУЛЯ

### ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

#### «ИМЯ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОЕ (ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ СКАЗКИ)»

*(6-й класс)*

✉ *А. Н. Костянова, Е. В. Гнечко*

**Количество учебных часов:** 9.

**Раздел учебной программы:** «Морфология. Имя существительное».

**УМК:** «Русский язык» (авт.: Т. А. Ладыженская, М. Т. Баранов, Л. А. Тростенцова и др.).

#### **Предметное содержание модуля**

В 6-м классе завершается изучение такой части речи, как имя существительное. Из курса русского языка начальной школы и 5-го класса обучающиеся знают, что все части речи имеют непостоянные и постоянные грамматические признаки.

В 6-м классе при изучении имени существительного обучающимся необходимо запомнить, что некоторые существительные в русском языке не подходят под

традиционные определения грамматических признаков, так как образуют группы разносклоняемых или несклоняемых существительных, а некоторые существительные одновременно могут относиться к лицам мужского и женского пола, что затрудняет определение у них категории рода.

Завершая изучение имени существительного как части речи, шестиклассникам предлагается систематизировать знания о грамматических признаках существительного в виде лингвистических сказок, а затем выступить со своими произведениями перед учениками начальной школы, которые только начинают знакомство с существительными.

**Проблема проекта:** отсутствие лингвистических сказок о грамматических признаках имени существительного затрудняет проведение праздника «Знакомство с существительными» для второклассников.

**Основная цель:** создать обучающие лингвистические сказки о грамматических признаках имен существительных для проведения праздника «Знакомство с существительными» в параллели 2-х классов.

**Ожидаемый проектный продукт:** лингвистические обучающие сказки о грамматических признаках имени существительного.

### **Задание**

#### **«Разработка критериев оценки проектного продукта»**

*Дидактическая цель:* формирование навыка формулирования критериев оценивания проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* индивидуально (дома), весь класс.

**Описание задания**  
**Инструкция для учеников**

1. Перечислите, какие возможные признаки проектного продукта вы определили, выполняя домашнее задание.

2. Какие признаки могут являться критериями для оценки данного проектного продукта?

3. Вспомните алгоритм формулирования критериев оценки проектного продукта.

4. Можно ли разделить полученные критерии на группы? Как мы назовем эти группы?

Примерный ответ:

<b>Требования</b>	<b>Критерий</b>	<b>Степень проявления</b>
К содержанию	1. Содержание соответствует жанру сказки. 2. Сюжет сказки основан на теоретическом материале. 3. Соответствие теме «Имя существительное». 4. Полнота раскрытия темы: рассказано об определенном грамматическом признаке имени существительного. 5. Выделены особенности грамматического признака имени существительного	
К оформлению	1. Оформление с использованием средств ИКТ. 2. Правильность оформления текста (отсутствие орфографических,	

Требования	Критерий	Степень проявления
	пунктуационных, грамматических и фактических ошибок). 3. Наличие иллюстрации, соответствующей содержанию	

**ФРАГМЕНТ ПРОЕКТНОГО МОДУЛЯ ПО МАТЕМАТИКЕ  
«РЕШЕНИЕ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ  
С ОДНИМ НЕИЗВЕСТНЫМ»  
(6-й класс)**

✉ *Е. А. Точкова*

**Количество учебных часов:** 4.

**Раздел учебной программы:** тема «Решение уравнений».

**УМК:** учебник математики для 6-го класса (Н. Я. Виленкин и др.).

**Предметное содержание модуля**

Модуль позволяет ученикам научиться решать линейные уравнения с одной переменной, понимать уравнение как важнейшую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Описание проблемной ситуации**

Учитель представляет таблицу результатов выполнения экзаменационной работы по математике (ОГЭ) в 2017 году. Предлагает выявить умения, которые продемонстрированы с самыми низкими результатами.

**Проблема проекта:** отсутствие эталона для самопроверки решения линейных уравнений с одним неиз-

вестным не позволяет понять, смогу ли я решить их на ОГЭ по математике.

**Цель:** разработать эталон для самопроверки решения линейных уравнений с одним неизвестным, который можно использовать при работе на уроках и при подготовке к ОГЭ.

**Ожидаемый проектный продукт:** эталон для самопроверки решения линейных уравнений с одним неизвестным.

### **Задание** **«Формулирование проблемы»**

*Дидактическая цель:* формирование навыка формулирования проблемы.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Учебная дисциплина:* математика.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* листы с заданиями, раздаточные листы с алгоритмом формулирования проблемы.

### **Описание задания**

*Цель:* сформулировать проблему, пользуясь алгоритмом формулирования проблемы.

### **Инструкция для учеников**

☞ Внимательно ознакомьтесь с таблицей.

### **Таблица выполнения экзаменационной работы по математике (ОГЭ) в 2017 году**

<b>№ п/п</b>	<b>Проверяемые требования</b>	<b>Средний % выполнения</b>
1	Умение выполнять вычисления и преобразования	84
2	Умение использовать знания и умения в практической деятельности	89

Окончание табл.

№ п/п	Проверяемые требования	Средний % выполнения
3	Умение решать квадратные уравнения и неравенства	65
4	Умение решать линейные уравнения и неравенства	57
5	Умение решать геометрические задачи	60

⇒ Сформулируйте проблему, пользуясь алгоритмом.

**ПРОЕКТНЫЙ МОДУЛЬ ПО ЛИТЕРАТУРЕ  
«ИСТОРИЧЕСКАЯ ПОЭМА М. Ю. ЛЕРМОНТОВА  
“ПЕСНЯ ПРО ЦАРЯ ИВАНА ВАСИЛЬЕВИЧА,  
МОЛОДОГО ОПРИЧНИКА  
И УДАЛОГО КУПЦА КАЛАШНИКОВА”»  
(7-й класс)**

✉ *А. Н. Костянова*

**Количество учебных часов: 3.**

**Раздел учебной программы:** «Из русской литературы XIX века».

**УМК:** «Литература» (под ред. В. Я. Коровиной).

**Предметное содержание модуля**

При изучении исторической поэмы М. Ю. Лермонтова «Песня про царя Ивана Васильевича, молодого опричника и удалого купца Калашникова» у обучающихся возникают вопросы, связанные с непониманием некоторых фрагментов текста (угроза Калашникова Алене Дмитриевне темницей, отказ Калашникова от объяснений причин убийства Киребеевича) и формой

подачи информации (былинный слог и песенные фольклорные традиции).

Для написания сочинения важно знать как историческую основу написания произведения (особенности эпохи правления Ивана Грозного, законы («Домострой») и нравственные устои того времени), так и особенности поэтического строя поэмы (фольклорные традиции в произведении). Помочь в этом может ментальная карта (систематизация знаний при помощи схем).

Опыт, полученный при работе над проектом, может пригодиться и в 8-м классе, где изучение литературы продолжает строиться на взаимосвязи с историей.

**Проблема проекта:** отсутствие обобщенной информации об исторических и литературных традициях в «Песне про купца Калашникова» вызывает затруднения в написании сочинения по этому произведению.

**Основная цель:** разработать инструмент для обобщения информации (ментальную карту) об исторических и литературных традициях в «Песне про купца Калашникова» и, используя его, обобщить информацию об исторических и литературных традициях в «Песне про купца Калашникова».

**Ожидаемый проектный продукт:** обобщенная информация в виде ментальной карты по поэме М. Ю. Лермонтова «Песня про купца Калашникова», которую можно использовать при написании сочинения по этому произведению.

### Структура проекта

Этапы проектной деятельности	№ уроков
Актуализация	1—2
Проблематизация	
Целеполагание	

Этапы проектной деятельности	№ уроков
Концептуализация	
Моделирование	
Планирование	
Реализация	
Социализация	3
Оценка	
Рефлексия	

### Задание 1

*Дидактическая цель:* формирование умения формулировать проблему.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* индивидуальная, весь класс.

*Средства:* мультимедийная презентация, раздаточные листы с алгоритмом формулирования проблемы; проектный лист.

### Описание задания

*Цель:* сформулировать проблему, пользуясь алгоритмом формулирования проблемы.

### Инструкция для учеников

— Дома вы самостоятельно прочитали поэму М. Ю. Лермонтова «Песня про царя Ивана Васильевича, молодого опричника и удалого купца Калашникова». Представьте, что вам уже сегодня предстоит написать сочинение по этому произведению по предложенным темам: «Нравственные уроки “Песни про купца Калашникова”», «Фольклорные традиции в “Песне про купца Калашникова”», «Отражение истории в “Песне про купца

Калашникова”». Сможете ли вы это сделать? (*Нет, так как не все в этом произведении нам понятно*)

— Постарайтесь сформулировать проблему, пользуясь алгоритмом. (*Примерный ответ: отсутствие обобщенной информации о исторических и литературных традициях в «Песне про купца Калашникова» затрудняет нас в написании сочинения по произведению.*)

## **Задание 2**

*Дидактическая цель:* формирование умения формулировать цель и определять проектный продукт.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* групповая.

*Средства:* раздаточные листы с алгоритмом формулирования цели и проектного продукта, проектный лист.

### **Описание задания**

*Цель:* сформулировать цель и проектный продукт, пользуясь алгоритмом формулирования цели и проектного продукта.

— Мы сформулировали проблему. Что нам поможет ее решить? (*Обобщенная информация об исторических и литературных традициях в «Песне про купца Калашникова»*)

— Перед вами несколько вариантов для обобщения информации: таблица, кластер, опорный конспект, ментальная карта. Как вы думаете, какой из этих вариантов наилучшим образом мог бы решить нашу проблему? (*Примерный ответ: ментальная карта*)

— Напомню вам основные правила составления ментальных карт.

- ✓ Всегда используйте центральный образ.
- ✓ Как можно чаще используйте графические образы.

✓ Для центрального образа используйте три цвета и более.

✓ Чаще придавайте изображению объем, а также используйте выпуклые буквы.

✓ Пользуйтесь синестезией (комбинированием всех видов эмоционально-чувственного восприятия).

✓ Варьируйте размеры букв, толщину линий и масштаб графики. Стремитесь к оптимальному размещению элементов на карте.

✓ Стремитесь к тому, чтобы расстояние между элементами карты было соответствующим.

✓ Используйте ассоциации.

✓ Применяйте стрелки, когда необходимо показать связи между элементами карты.

✓ Используйте цвета.

✓ Применяйте кодирование информации.

✓ Стремитесь к ясности в выражении мыслей.

✓ Придерживайтесь принципа: по одному ключевому слову на каждую линию.

✓ Используйте печатные буквы.

✓ Размещайте ключевые слова над соответствующими линиями.

✓ Следите за тем, чтобы длина линии примерно равнялась длине соответствующего ключевого слова.

✓ Соединяйте линии с другими линиями и следите за тем, чтобы главные ветви карты соединялись с центральным образом.

✓ Делайте главные линии плавными и более жирными.

✓ Отграничивайте блоки важной информации с помощью линий.

✓ Следите за тем, чтобы ваши рисунки (образы) были предельно ясными (для вас).

✓ Старайтесь располагать слова горизонтально.

✓ Выработывайте собственный стиль.

- ✓ Соблюдайте иерархию мыслей.
- ✓ Используйте номерную последовательность в изложении мыслей (нумеруйте ветви цифрами в зависимости от их важности).

*Дополнительные рекомендации:*

- ✓ Добавляйте пустые линии.
- ✓ Задавайте себе вопросы.
- ✓ Дополняйте карту рисунками.
- ✓ Всегда помните о безграничной ассоциативной способности вашего мозга.
- ✓ Совершенствуйте достигнутое.
- ✓ Пересматривайте свою интеллект-карту.

*Р. С.* В интернете существует большое количество как онлайн-сервисов для разработки карт ума, так и приложений под различные платформы.

— Воспользуйтесь алгоритмом формулирования цели и проектного продукта, определите цель нашего проекта. (*Примерный ответ: создать инструмент с обобщенной информацией (ментальную карту) об исторических и литературных традициях в «Песне про купца Калашникова» для написания сочинения по произведению*)

### **Задание 3**

*Дидактическая цель:* формирование умения планировать деятельность.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах, весь класс.

*Средства:* раздаточные листы с алгоритмом составления плана, проектный лист.

#### **Описание задания**

*Цель:* составить план деятельности в проекте, пользуясь алгоритмом планирования деятельности.

— Как вы думаете, работать в проекте вам будет легче индивидуально или в группах? Аргументируйте свою позицию. (*В группах, так как можно разделить направления обобщения информации*)

— Давайте поделимся на группы.

### **Инструкция для учеников**

☞ Работая в группах, пользуясь текстом алгоритма, дайте названия столбцам таблицы в проектном листе.

☞ Пользуясь алгоритмом, в группах обсудите, какие могут быть запланированы действия.

☞ Пользуясь алгоритмом, в группах выполните остальные шаги алгоритма.

Возможный вариант плана:

1. Создать группы.
2. Определить основные направления в ментальной карте.
3. Распределить в группе ответственность за наполнение одного из направлений.
4. Определить критерии оценки ментальной карты.
5. Оформить ментальные карты.
6. Отредактировать ментальные карты.
7. Проиллюстрировать ментальные карты.
8. Представить (презентовать) проектный продукт.
9. Оценить проектный продукт.
10. Оценить собственную проектную деятельность.

### **Задание 4**

*Дидактическая цель:* формирование умения составлять критерии для оценки итогового проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* весь класс.

*Средства:* проектный лист, алгоритм формулирования критериев оценки проектного продукта.

### **Описание задания**

*Цель:* составить критерии для оценки итогового проектного продукта.

### **Инструкция для учеников**

1. Перечислите возможные признаки проектного продукта.

2. Каковы признаки, которые будут являться критериями для оценки данного проектного продукта?

3. Ознакомьтесь с алгоритмом формулирования критериев оценки проектного продукта.

<b>Требования</b>	<b>Критерий</b>	<b>Степень проявления*</b>
К содержанию	1. Оформление согласно правилам оформления ментальных карт. 2. Соответствие содержания литературному произведению. 3. Наличие иллюстраций и их соответствие материалу. 4. Наличие цитат из текста	
К оформлению	1. Аккуратность оформления. 2. Правильность оформления текста (отсутствие орфографических, пунктуационных, грамматических и фактических ошибок)	

\* 0 баллов — не соответствует, 1 балл — соответствует частично, 2 балла — соответствует полностью.

## **Задание 5**

*Дидактическая цель:* формирование умения работать с информацией.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группах.

*Средства:* проектный лист, алгоритм работы с информацией.

### **Описание задания**

*Цель:* отобрать информацию для создания итогового проектного продукта.

#### ***Инструкция для учеников***

— Для написания сочинения необходимо правильно отбирать информацию. Вы представляете необходимую информацию в виде ментальных карт. Вспомните алгоритм работы с информацией и определите, все ли пункты вами реализованы.

## **Задание 6**

*Дидактическая цель:* формирование умения подготовки презентации проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* весь класс.

*Средства:* проектный лист, алгоритм подготовки и проведения презентации проектного продукта.

### **Описание задания**

*Цель:* разработать критерии оценки презентации проектного продукта.

#### ***Инструкция для учеников***

1. Внимательно прочитайте алгоритм подготовки и презентации проектного продукта.

2. Как вы думаете, какие критерии публичного выступления можно предложить для оценки презентации ментальной карты?

Обсуждение идет сначала в группах, а затем всем классом.

Так как в группах было разделение по направлениям обобщения информации, то каждая группа должна представить свою ветвь ментальной карты.

### Критерии оценки публичного выступления

№ п/п	Критерии	2	1	0
1	Представление обобщенной в ветви информации в виде развернутого ответа			
2	Объяснение иллюстративного ряда			
3	Аргументированные ответы на вопросы			

Примечание: 2 — реализовано полностью, 1 — реализовано частично, 0 — не реализовано

### Задание 7

*Дидактическая цель:* формирование умения оценивать проектный продукт.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* в группе, весь класс.

*Средства:* раздаточные листы с алгоритмом оценки проектного продукта, карты оценки, тетрадь проекта.

### Описание задания

*Цель:* оценить проектный продукт — ментальную карту, пользуясь алгоритмом оценки проектного продукта.

### **Инструкция для учеников**

— Выполните в группах шаги 1—3 алгоритма оценки проектного продукта.

### **Задание 8**

*Дидактическая цель:* формирование умения оценивать деятельность в проекте.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* базовый.

*Форма организации выполнения задания:* весь класс, индивидуально.

*Средства:* рефлексивный лист проекта.

### **Описание задания**

*Цель:* оценить групповую и собственную деятельность в проекте.

### **Инструкция для учеников**

1. Внимательно прочитайте алгоритм осуществления рефлексии проектной деятельности.

2. С помощью таблицы оцените работу вашей группы в проектной деятельности. Сделайте вывод об успешности работы группы.

### **Критерии оценки проектной деятельности**

<b>№ п/п</b>	<b>Критерии</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
1	Получение результата с заданными параметрами			
2	Полная реализация плана деятельности			
3	Умение сотрудничать в групповой работе			
4	Умение оценивать результат проектной деятельности по критериям			

**Примечание:** 2 — реализовано полностью, 1 — реализовано частично, 0 — не реализовано

3. Заполните рефлексивный лист проекта, оценивая только собственную деятельность в проекте.

Продолжите фразы:

1. Я (узнал, получил, приобрел; смог придумать, представить, изобразить, показать, вообразить) \_\_\_\_\_, и мне захотелось \_\_\_\_\_.

2. Мне удалось (понять, постигнуть, осмыслить, разобраться, уяснить, осознать, систематизировать сведения) \_\_\_\_\_, и теперь я \_\_\_\_\_.

3. Самым интересным (познавательным, удивительным, невероятным, необыкновенным, странным, чудным, невообразимым, немыслимым, исключительным, выдающимся, незаурядным, феноменальным, редчайшим) в процессе работы было (стало) \_\_\_\_\_.

4. Труднее всего в процессе работы мне показалось \_\_\_\_\_.

Домашнее задание после реализации проекта: написание сочинения на одну из тем по выбору: «Нравственные уроки “Песни про купца Калашникова”», «Защита человеческого достоинства в “Песне про купца Калашникова”», «Фольклорные традиции в “Песне про купца Калашникова”», «Отражение истории в “Песне про купца Калашникова”».

## **ПРОЕКТНЫЙ МОДУЛЬ ПО ФИЗИКЕ** **«ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ АРХИМЕДОВА СИЛА?»** *(7-й класс)*

 **Е. Г. Бахметьева**

**Количество уроков:** 3.

**Раздел учебной программы:** «Давление твердых тел, жидкостей и газов».

**Тема:** «Сила Архимеда».

**Название проекта:** «От чего зависит архимедова сила?».

### **УМК:**

➤ *Перышкин А. В.* Физика. 7 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. М.: Дрофа, 2014.

➤ Программа Е. М. Гутника, А. В. Перышкина из сборника: Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7—11 кл. / Сост.: В. А. Коровин, В. А. Орлов. М.: Дрофа, 2012.

➤ *Гутник Е. М.* Тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс». М.: Дрофа, 2014.

➤ *Марон А. Е.* Дидактические материалы к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс». М.: Дрофа, 2015.

### **Предметное описание модуля с описанием проблемной ситуации**

1. Изучив тему «Действие жидкости и газа на погруженное в них тело», учащиеся знают о наличии выталкивающей (архимедовой) силы на погруженное в жидкость или газ тело.

2. Основываясь на законе Паскаля, ученики доказывают существование данной силы, действующей на тело.

3. Учащиеся умеют определять ее с помощью динамометра.

4. Проводится эксперимент: определить архимедову силу в воздухе и воде для одного и того же груза с помощью динамометра. Результаты получились разные — вес груза в воде уменьшился по сравнению с весом груза в воздухе. Почему получились различные значения архимедовой силы? От чего же зависит величина выталкивающей силы?

### **Проблема**

Мы не понимаем, от чего зависит выталкивающая сила, действующая на тело, погруженное в жидкость, поэтому мы не можем объяснить, почему получились различные значения архимедовой силы.

## Гипотеза

Предположим, что архимедова сила, действующая на тело, погруженное в жидкость, зависит от следующих факторов:

- ✓ объема погруженного тела;
- ✓ плотности тела;
- ✓ плотности жидкости;
- ✓ формы тела;
- ✓ глубины погружения тела.

**Цель:** проверить экспериментально гипотезу, а следующие выводы оформить в виде таблицы.

**Конечный продукт:** проверенная гипотеза и следующие выводы, оформленные в виде таблицы «Сила Архимеда».

## Структура проекта

Этап проектной деятельности	№ урока
Актуализация. Проблематизация	1
Выдвижение гипотезы	
Целеполагание	
Моделирование (создание проектного продукта)	
Планирование	
Разработка критериев оценки	
Реализация (процесс исследования)	2
Презентация проектного продукта	3
Оценка	
Рефлексия проектной деятельности	

## Задание 1

*Дидактическая цель:* отработка навыка формулировать проблему.

*Формируемый уровень проектной компетент-*

ности: повышенный (высокий — для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

*Форма организации выполнения задания:* индивидуально.

*Средства:* карточка исследования с этапами проведения эксперимента, динамометр, груз, сосуд с водой (у каждого ученика).

### **Описание задания**

*Цель:* сформулировать проблему по проведенному эксперименту.

#### ***Инструкция для учеников***

⇒ Сформулируйте в письменном виде проблему после проведения эксперимента (либо в форме отсутствия или недостатка того, что хотелось бы, либо в форме расхождения между фактами, приводящими к возникновению проблемной ситуации).

<b>Карточка исследования</b>
1. Определить вес данного груза в воздухе
2. Определить вес данного груза в воздухе
3. Сравните результаты измерений, сделайте вывод
4. Вычислите выталкивающую (архимедову) силу
5. Назовите результаты, которые получились
Проблема:

Получились разные значения архимедовой силы.

Проанализируйте ситуацию и подумайте: почему получились различные значения архимедовой силы?

⇒ Если формулирование проблемы вызывает у вас затруднения, воспользуйтесь памяткой с алгоритмом.

### **Задание 2**

*Дидактическая цель:* отработка навыка формулировать гипотезу.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный (высокий — для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

*Форма организации выполнения задания:* индивидуально.

*Средства:* листы с заданиями.

### **Описание задания**

*Цель:* сформулировать гипотезу, исходя из проблемы.

#### ***Инструкция для учеников***

☞ Сформулируйте и запишите предположения, объясняющие непонятный факт, но требующие экспериментальной проверки.

<b>Проблема</b>	<b>Гипотеза</b>
Мы не понимаем, от чего зависит выталкивающая сила, действующая на тело, погруженное в жидкость, поэтому мы не можем объяснить, почему получились различные значения архимедовой силы	

☞ Если формулирование гипотезы вызывает у вас затруднения, можете воспользоваться памяткой с алгоритмом.

### **Задание 3**

*Дидактическая цель:* отработка навыка формулировать цель и определять проектный продукт.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный (высокий — для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

*Форма организации выполнения задания:* индивидуально.

*Средства:* листы с заданиями.

### Описание задания

*Цель:* сформулировать цель и определить проектный продукт, исходя из гипотезы.

#### *Инструкция для учеников*

☞ Сформулируйте в письменном виде цель, исходя из выдвинутой гипотезы:

Гипотеза	Цель	Проектный продукт
Предположим, что архимедова сила, действующая на тело, погруженное в жидкость, зависит от следующих факторов: ✓ объема погруженного тела; ✓ плотности тела; ✓ плотности жидкости; ✓ формы тела; ✓ глубины погружения тела		

☞ Если формулирование цели и проектного продукта вызывает у вас затруднения, можете воспользоваться памяткой с алгоритмом.

### Задание 4

*Дидактическая цель:* отработка навыка составления плана деятельности.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный (высокий — для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

*Форма организации выполнения задания:* в группе.

*Средства:* листы с заданиями.

### Описание задания

*Цель:* составить план деятельности по реализации цели.

### **Инструкция для учеников**

⇒ Составьте план деятельности по реализации предложенной цели, представьте его в виде таблицы.

⇒ Если составление плана вызывает у вас затруднения, можете воспользоваться памяткой с алгоритмом.

### **Задание 5**

*Дидактическая цель:* отработка навыка формулировать критерии оценки проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный (высокий — для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

*Форма организации выполнения задания:* в группе.

*Средства:* листы с заданиями.

### **Описание задания**

*Цель:* сформулировать критерии оценки проектного продукта.

*Проектный продукт:* выводы, подтверждающие или опровергающие выдвинутые гипотезы, оформленные в виде таблицы «Сила Архимеда».

<b>Сила Архимеда</b>	
<b>Зависит от:</b>	<b>Не зависит от:</b>
1. Объема тела ( $V_m$ ) 2. Плотности жидкости ( $\rho_{жс}$ )	1. Формы тела 2. Плотности тела 3. Глубины погружения тела

### **Инструкция для учеников**

1. Представьте продукт, критерии оценки которого необходимо сформулировать.

Работа группы по проведению эксперимента, подтверждающего или опровергающего данную гипотезу.

2. Сформулируйте признаки, которые характеризуют работу группы: соблюдение правил техники безо-

пасности, точность измерения, умение работать в команде, самостоятельность, коммуникативность, умение аргументировать свои заключения, эстетичность, убедительность представления отчета.

3. Отберите из этого списка только те признаки, которые будут являться критериями для оценки работы группы.

Отбираются признаки:

- ✓ Точность измерения.
- ✓ Убедительность представления отчета.
- ✓ Коммуникативность.
- ✓ Умение аргументировать выводы.
- ✓ Соблюдение правил техники безопасности.

4. Запишите полученные признаки в таблицу и определите степень проявления: *соответствует полностью, соответствует частично, не соответствует.*

Определите количество баллов, соответствующих степени проявления по каждому критерию.

За каждый критерий — от 0 до 2 баллов по степени проявления:

*2 балла* — критерий полностью представлен;

*1 балл* — представлен частично;

*0 баллов* — не соответствует данному критерию.

Критерии	Количество баллов — степень проявления

### **Задание 6**

*Дидактическая цель:* отработка навыка учебного сотрудничества.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный.

*Форма организации выполнения задания:* в группе.

*Средства:* предметные задания.

## Описание задания

*Цель:* проверить истинность выдвинутых гипотез с помощью эксперимента.

### *Инструкция для учеников*

1. Организовав работу группы, проверьте экспериментально какую-либо одну предложенную гипотезу, используя карточки исследования для подтверждения гипотезы.

2. Результаты эксперимента занесите в лабораторный лист.

3. Отчитайтесь о командной работе.

Лабораторный лист	Отчет по проведенному эксперименту
1. Тема эксперимента	1. Цель работы
2. Состав группы	2. При этом решались задачи...
3. Цель исследования	3. Был проведен эксперимент...
4. Оборудование	4. В результате получили...
5. Ход эксперимента	5. Что доказывает...
6. Результаты	
7. Выводы	

## Карточки исследования для проверки гипотез

### Карточка исследования № 1

*Оборудование:* сосуд с водой, динамометр, алюминиевый и медный цилиндры, нить.

*Порядок выполнения:*

1. Определите архимедову силу на первый цилиндр.
  2. Определите архимедову силу на второй цилиндр.
  3. Сравните плотность тел и архимедовы силы.
  4. Сделайте выводы о зависимости архимедовой силы от плотности тела.
- 
- 
-

### Карточка исследования № 2

**Оборудование:** сосуд с водой, динамометр, тела разного объема из пластилина, нить.

**Порядок выполнения:**

1. Определите архимедову силу, действующую на каждое тело.
  2. Сравните эти силы.
  3. Сделайте вывод о зависимости (независимости) архимедовой силы от объема тела.
- 
- 
- 

### Карточка исследования № 3

**Оборудование:** сосуды с пресной и соленой водой, маслом, динамометр, алюминиевый цилиндр, нить.

**Порядок выполнения:**

1. Определите архимедову силу на цилиндр в воде.
  2. Определите архимедову силу на цилиндр в соленой воде.
  3. Определите архимедову силу на цилиндр в масле.
  4. Сделайте выводы о зависимости архимедовой силы от плотности жидкости.
- 
- 
- 

### Карточка исследования № 4

**Оборудование:** мензурка с водой, динамометр, алюминиевый цилиндр, нить.

**Порядок выполнения:**

1. Определите архимедову силу на цилиндр, погруженный на глубину  $h_1$ .
2. Определите архимедову силу на цилиндр на глубине  $h_2$ .

3. Сделайте выводы о зависимости (независимости) архимедовой силы от глубины погружения.

---

---

---

### **Карточка исследования № 5**

**Оборудование:** сосуд с водой, динамометр, нить, кусочек пластилина.

**Порядок выполнения:**

1. Придайте кусочку пластилина форму шара, куба, цилиндра.
  2. Определите архимедову силу на каждую фигурку.
  3. Сравните эти силы.
  4. Сделайте выводы о зависимости (независимости) архимедовой силы от формы тела.
- 
- 
- 

### **Задание 7**

**Дидактическая цель:** отработка навыка подготовки и проведения презентации проектного продукта.

**Формируемый уровень проектной компетентности:** повышенный.

**Форма организации выполнения задания:** в группе.

**Средства:** лист с заданием.

#### **Описание задания**

**Цель:** подготовить и провести презентацию элемента проектного продукта.

#### **Инструкция для учеников**

1. Обсудите в группах полученные выводы о правильности проверенных гипотез.
2. Проведите презентацию новых знаний в виде таблицы «Сила Архимеда».

## Задание 8

*Дидактическая цель:* отработка навыка оценки проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный (для участников группы) или высокий (для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

*Форма организации выполнения задания:* в группе.

*Средства:* проектная документация с материалами проекта.

### Описание задания

*Цель:* оценить проектный продукт.

#### Инструкция для учеников

⇒ Проведите оценку проектного продукта — выводы, подтверждающие или опровергающие выдвинутые гипотезы, оформленные в виде таблицы «Сила Архимеда».

Сила Архимеда	
Зависит от:	Не зависит от:
1. Объема тела ( $V_m$ ) 2. Плотности жидкости ( $\rho_{ж}$ )	1. Формы тела 2. Плотности тела 3. Глубины погружения тела

Для этого используйте следующие критерии:

Критерии	Представлен полностью — 2 балла	Представлен частично — 1 балл	Не соответствует данному критерию — 0 баллов
Точность измерения			
Убедительность представления отчета			

<b>Критерии</b>	<b>Представлен полностью — 2 балла</b>	<b>Представлен частично — 1 балл</b>	<b>Не соответствует данному критерию — 0 баллов</b>
Коммуникативность			
Умение аргументировать выводы			
Соблюдение правил техники безопасности			
<b>Итого</b>			

⇒ Если проведение оценки вызывает у вас затруднения, можете воспользоваться алгоритмом.

### **Задание 9**

*Дидактическая цель:* отработка навыка проведения рефлексии.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный (для участников группы) или высокий (для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

*Форма организации выполнения задания:* индивидуально (7-й класс).

*Средства:* проектная документация.

#### **Описание задания**

*Цель:* провести рефлекссию своей проектной деятельности.

#### **Инструкция для учеников**

⇒ Проведите рефлекссию своих проектных действий в рамках общей проектной деятельности, используя разработанные критерии.

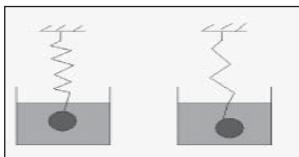
<b>Критерии успешности проектной деятельности</b>	<b>Сформировано — 2 балла</b>	<b>Сформировано частично — 1 балл</b>	<b>Не сформировано — 0 баллов</b>
Умение выявлять и формулировать проблему			
Умение формулировать цель			
Умение разрабатывать ожидаемый проектный продукт с заданными параметрами			
Умение получить результат с заданными параметрами для решения проблемы			
Умение полностью реализовать план деятельности			
Умение сотрудничать в групповой работе			
Умение оценить результат проектной деятельности по критериям			

☞ Если проведение оценки вызывает у вас затруднения, можете воспользоваться алгоритмом.

## Проверочная работа

Вопросы-картинки для контроля усвоения нового материала:

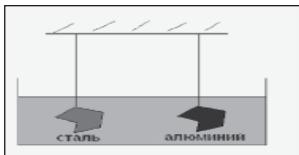
Объемы и массы тел равны, пружины одинаковы, но растянуты различно. Как вы это объясните?



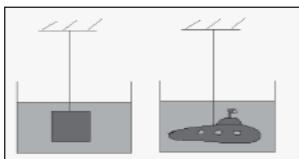
Равны ли архимедовы силы, действующие на мячи? Почему?



С одинаковой ли силой выталкивает жидкость эти тела? Объемы тел равны.



Из куска пластилина 1 вылепили фигурку 2. Изменилась ли выталкивающая сила, действующая на «подводную лодку»?



Ученик два раза доливал воду в сосуд. Менялась ли сила, выталкивающая тело?



## **ПРОЕКТНЫЙ МОДУЛЬ ПО БИОЛОГИИ «РАСТИТЕЛЬНАЯ ЭЛИТА» (7-й класс)**

✉ *Н. Н. Соснихина*

**Количество учебных часов:** 7 часов для проектной деятельности и 1 час на проверочную работу.

**Раздел учебной программы / тема:** тема 3 «Растения — производители органического вещества» (на изучение отдела Покрытосеменные — 8 часов).

### **УМК**

⇒ Программа по биологии предметной линии учебников «Сфера» (авт.: Л. Н. Сухорукова, В. С. Кучменко). М., 2011.

⇒ **Учебник:** Биология. Разнообразие живых организмов. 7 класс: Учебник для общеобразовательных организаций / Л. Н. Сухорукова, В. С. Кучменко, И. Я. Колесникова. 4-е изд. М.: Просвещение, 2017.

⇒ **Тетрадь-практикум:** Разнообразие живых организмов. 7 класс / Л. Н. Сухорукова, В. С. Кучменко, И. В. Тимошенко. М.: Просвещение, 2017.

### **Предметное содержание модуля**

В процессе реализации проектного модуля обучающиеся знакомятся с общей характеристикой отдела Покрытосеменные (Цветковые) растения, классификацией и многообразием. Выполняют лабораторные работы для изучения особенностей представителей семейств покрытосеменных растений. Выясняют причину того, что данная группа растений занимает господствующее положение на Земле. В эволюционном плане Цветковые растения — самый молодой отдел, но при этом самый многочисленный, поражающий разнообразием форм (от маленьких травинок до гигантских деревьев) и условий, в которых они могут обитать (влажные джунгли,

засушливые пустыни, холодные тундры), успешно заселяющий практически все пространства различных сред обитания. Почему именно этот, эволюционно юный отдел растений стал в настоящее время «растительной элитой»?

**Проблема:** незнание причин господствующего положения цветковых растений на Земле мешает нам понять суть различий в эволюционной скорости живых организмов.

**Гипотеза:** возможно, цветковые растения заняли господствующее положение на Земле среди других отделов растений потому, что особенности строения позволили им лучше приспособиться к различным условиям окружающей среды.

**Цель проектного модуля:** проверить правильность гипотезы.

**Конечный продукт проектного модуля:** проверенная гипотеза и вывод, оформленный в виде таблицы.

### Структура проектного модуля

Этап проектной деятельности	№ урока	Приложение	Домашнее задание
Актуализация	1	Актуализация знаний	Продумать количество и название колонок сравнительной таблицы
Проблематизация		Формулирование проблемы	
Целеполагание		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Формулирование гипотезы</li> <li>✓ Формулирование цели</li> </ul>	
Концептуализация		Определение образа конечного продукта	

Этап проектной деятельности	№ урока	Приложение	Домашнее задание
Моделирование	2	✓ Коррекция колонок сравнительной таблицы ✓ Возможный вариант таблицы	Заполнить в сравнительной таблице материал по ранее изученным отделам растений
		Разработка критериев оценки проектного продукта	
Планирование		Составление плана деятельности по реализации цели	
Реализация	4	Работа с информацией: рассказ учителя, текст учебника, материалы для выполнения лабораторной работы № 8	Уточнить общую характеристику отдела и классов, используя дополнительные источники
	5	Учебное сотрудничество. Выполнение лабораторных работ № 9, 10, 11, 12, 13 по группам	Заполнить сводную таблицу по характеристике семейств покрытосеменных растений
	6	Разработка презентации проектного продукта	Заполнение сравнительной таблицы и формулирование вывода об

Окончание табл.

Этап проектной деятельности	№ урока	Приложение	Домашнее задание
			«Элитном» положении цветковых в растительном мире в электронном виде
Социализация (презентация продукта)	7	Презентация проектного продукта	Оформление сравнительной таблицы и вывода с учетом оценивания в тетради. Подготовиться к проверочной работе по теме «Покрытосеменные растения»
Оценка		Оценка проектного продукта	
Рефлексия		Индивидуальная оценка собственной деятельности в проекте	

### **Задание 1** **«Актуализация знаний»**

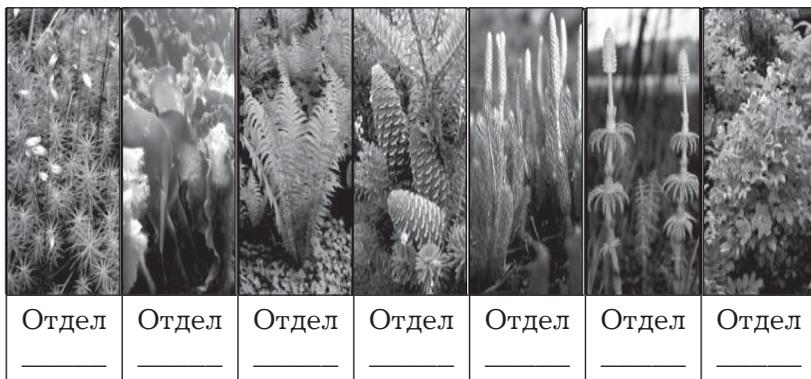
*Цель:* актуализировать знания об основных отделах растений, подготовить переход к изучению отдела Цветковые растения.

*Форма организации выполнения задания:* фронтально.

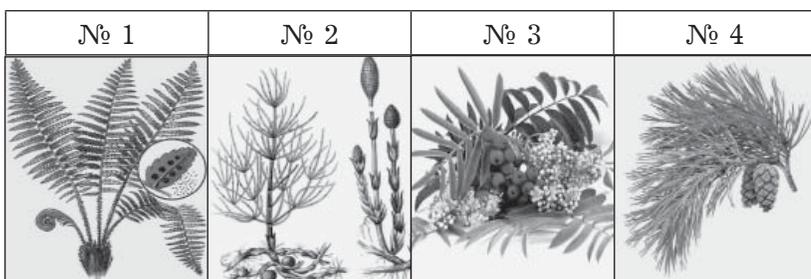
*Средства:* слайды на интерактивной доске.

#### **Описание задания**

1. Определите отдел, к которому принадлежат изображенные на фото (см. с. 180) растения.



2. Рассмотрите фото растений. Выявите признак, на основании которого растения объединены в группу. Определите лишнее растение. Объясните ваше решение.



## Задание 2 «Формулирование проблемы»

*Дидактическая цель:* отработка навыка формулировать проблему.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный (для участников группы) или высокий (для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

*Форма организации выполнения задания:* в группе или индивидуально.

*Средства:* листы с заданиями.

### Описание задания

*Цель:* сформулировать проблему.

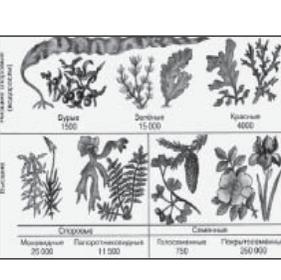
## Инструкция для учеников

1. Рассмотрите схему «Эволюция растений» и таблицу «Численность видов различных отделов цветковых растений».

2. Выявите эволюционно наиболее молодой отдел растений.

3. Выявите отдел растений с наибольшим многообразием видов.

4. Установите связи между данной информацией, выявите противоречие и сформулируйте проблему.

Эволюция растений	Численность видов в разных отделах	Сформулированная проблема
		<p>Противоречие:</p>  <p>Проблема:</p>

5. Если формулирование проблемы вызывает у вас затруднения, можете воспользоваться памяткой с алгоритмом формулирования проблемы.

### Задание 3 «Формулирование гипотезы»

*Дидактическая цель:* отработка навыка формулировать гипотезу.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный (для участников группы) или высокий (для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

*Форма организации выполнения задания:* в группе или индивидуально.

*Средства:* листы с заданиями.

## Описание задания

*Цель:* сформулировать гипотезу.

### *Инструкция для учеников*

1 Заполните таблицу, иллюстрирующую выделенную проблему.

2. Сформулируйте в письменном виде гипотезу, объясняющую факт, приведенный в таблице.

Порядок появления на Земле	Отделы растений	Число современных видов
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
<i>Гипотеза:</i>	<i>Вариант формулировки гипотезы:</i> Возможно, цветковые растения имеют такие особенности строения, которые позволили им лучше приспособиться к различным условиям окружающей среды и занять господствующее положение на Земле среди других отделов растений	

3. Если формулирование гипотезы вызывает у вас затруднения, можете воспользоваться памяткой с алгоритмом формулирования гипотезы.

## Задание 4

### **«Формулирование цели и проектного продукта»**

*Дидактическая цель:* отработка навыка формулировать цель и определять проектный продукт.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный (для участников группы) или высокий (для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

*Форма организации выполнения задания:* в группе или индивидуально (7-й класс).

*Средства:* листы с заданиями.

### **Описание задания**

*Цель:* сформулировать цель, адекватную проблеме и гипотезе, определить проектный продукт.

### **Инструкция для учеников**

1. Подумайте, как можно структурировать информацию для более наглядного видения описываемых объектов или процессов с целью их сравнения.

### **Сравнительная таблица отделов растений**

	<b>Водоросли</b>	<b>Мхи</b>	<b>Хвои, плауны, папоротники</b>	<b>Голосеменные</b>	<b>Покрыто-семенные</b>
1. Классификация, представители					
2. Место обитания					
3. Жизненные формы					
4. Ткани					
5. Органы					
6. Размножение					
7. Спорофит					

	Водоросли	Мхи	Хвощи, плауны, папоротники	Голосеменные	Покрывтосеменные
8. Гаметофит					
9. Жизненный цикл					

Поможет ли эта таблица сделать вывод? Будет ли она наглядно демонстрировать вывод, который мы получим?

2. К представленной на рабочем листе проблеме сформулируйте цель и определите проектный продукт. Заполните таблицу.

Проблема	Гипотеза	Цель	Проектный продукт
Незнание причин господствующего положения цветковых растений на Земле мешает нам понять суть различий эволюционной скорости живых организмов	Возможно, цветковые растения заняли господствующее положение на Земле среди других отделов растений потому, что особенности строения позволили им лучше приспособиться к различным условиям окружающей среды		

3. Если формулирование цели и проектного продукта вызывает у вас затруднения, можете воспользоваться памяткой с алгоритмом формулирования цели и определения проектного продукта.

## Задание 5

### «Разработка критериев оценки проектного продукта»

*Дидактическая цель:* отработка навыка формулировать критерии оценки проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный (для участников группы) или высокий (для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

*Форма организации выполнения задания:* в группе или индивидуально (7-й класс).

*Средства:* листы с заданиями.

#### Описание задания

*Цель:* сформулировать критерии оценивания проектного продукта.

#### Инструкция для учеников

1. Сформулируйте критерии оценивания проектного продукта — гипотезы и результатов ее проверки, оформленных в виде таблицы.

2. Если формулирование критериев вызывает у вас затруднения, можете воспользоваться памяткой с алгоритмом.

Возможные критерии оценивания:

Критерии	Баллы	Степень проявления
Аргументированность гипотезы		✓ 2 балла — полностью соответствует критерию ✓ 1 балл — соответствует частично ✓ 0 баллов — не соответствует критерию или отсутствует
Научность гипотезы		
Результаты проверки гипотезы оформлены в виде таблицы		
В таблице присутствуют рисунки		
Полнота информации в таблице		

<b>Критерии</b>	<b>Баллы</b>	<b>Степень проявления</b>
Отсутствие биологических ошибок		
Соответствие вывода материалам таблицы		

**Задание 6**  
**«Составление плана деятельности**  
**по реализации цели»**

*Дидактическая цель:* отработка навыка составлять план деятельности.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный (для участников группы) или высокий (для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

*Форма организации выполнения задания:* в группе или индивидуально (7-й класс).

*Средства:* листы с заданиями.

**Описание задания**

*Цель:* составить план деятельности по реализации цели.

**Инструкция для учеников**

1. Составьте план деятельности по реализации предложенной цели, представьте его в виде таблицы.

<b>Цель</b>	<b>План деятельности по реализации цели</b>
Проверить правильность гипотезы о том, что, возможно, цветковые растения заняли господствующее положение на Земле среди других отделов растений потому, что особен-	Возможный план работы в проекте: 1) вспомнить теоретический материал, характеристики изученных отделов растений; 2) подготовить и отредактировать записи, сведя их в колонки; 3) изучить теоретический материал, характеризующий отдел Покрытосеменные;

Цель	План деятельности по реализации цели
ности строения позволили им лучше приспособиться к различным условиям окружающей среды	4) подобрать биологические рисунки, иллюстрирующие конкретные знания; 5) заполнить таблицу; 6) сформулировать вывод о причинах господствующего положения цветковых растений на Земле и сформулировать понимание сути различной эволюционной скорости живых организмов; 7) презентовать проектный продукт и дать обоснованное решение проблемы; 8) оценить проектный продукт и собственную деятельность в проекте

2. Если составление плана вызывает у вас затруднения, можете воспользоваться алгоритмом.

### **Задание 7**

#### **«Работа с информацией:**

**рассказ учителя, текст учебника,**

**материалы для выполнения лабораторной работы»**

*Дидактическая цель:* отработка навыка сбора, обработки, анализа и интерпретации информации.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный (для участников группы) или высокий (для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

*Форма организации выполнения задания:* в группе или индивидуально (7-й класс).

*Средства:* лист с заданием.

#### **Описание задания**

*Цель:* провести работу с информацией.

### **Инструкция для учеников**

1. Внимательно выслушайте рассказ учителя по теме «Отдел Покрытосеменные, или Цветковые». Используя рассказ учителя, а также материал § 19 учебника, составьте общую характеристику отдела Покрытосеменные растения, ответив на вопросы или заполнив пропуски в предложениях. Ответы фиксируйте в виде таблицы.

<b>Вопрос об особенностях покрытосеменных растений</b>	<b>Общая характеристика отдела Покрытосеменные растения</b>
Появились в ... и произошли от ... или ...	
Каковы жизненные формы?	
Исходя из обоих названий отдела, назовите их отличительные признаки	
Особенность оплодотворения	
На какие классы и по какому принципу делят данный отдел?	

2. Выполните лабораторную работу.

#### **Лабораторная работа № 8**

##### **«Признаки однодольных и двудольных растений»**

Цель: конкретизировать знания о классификации цветковых растений, научиться отличать по внешним признакам однодольные растения от двудольных.

Оборудование и материалы: гербарные материалы представителей двух классов цветковых растений.

Ход работы

Изучите признаки цветковых растений, относящихся к классу Двудольных и классу Однодольных. Ис-

пользуя результаты наблюдений и материал § 20 учебника, заполните таблицу:

<b>Морфологические особенности</b>	<b>Класс Однодольные</b>	<b>Класс Двудольные</b>
Корневая система		
Жилкование листа		
Особенности строения цветка		
Число семядолей в семени		
Название предложенного представителя		

### **Задание 8** **«Учебное сотрудничество»**

*Дидактическая цель:* отработка навыка учебного сотрудничества.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный.

*Форма организации выполнения задания:* в группе (7-й класс).

*Средства:* задания к лабораторным работам.

#### **Описание задания**

*Цель:* выполнить задания при осуществлении лабораторной работы, используя ресурсы группы, и собрать общие сведения о характеристиках семейств покрытосеменных растений.

#### **Инструкция для учеников**

1. Выполните задание при осуществлении лабораторной работы, организовав работу группы:

✓ команда № 1 — лабораторная работа № 9 «Признаки растений семейства Крестоцветные»;

✓ команда № 2 — лабораторная работа № 10 «Признаки растений семейства Бобовые»;

✓ команда № 3 — лабораторная работа № 11 «Признаки растений семейства Пасленовые»;

✓ команда № 4 — лабораторная работа № 12 «Признаки растений семейства Лилейные»;

✓ команда № 5 — лабораторная работа № 13 «Строение пшеницы».

2. Отчитайтесь о командной работе перед классом по плану:

✓ изучаемый класс и семейство;

✓ используемые материалы;

✓ наблюдения;

✓ выводы.

3. Задайте выступающим командам уточняющие вопросы.

4. По итогам работы всех групп заполните индивидуально сводную таблицу:

Класс	Семейство	Представители	Формула цветка	Соцветие	Плод

### **Лабораторная работа № 9**

#### **«Признаки растений семейства Крестоцветные»**

Цель: изучить типичных представителей семейства Крестоцветные.

Оборудование и материалы: лупа, гербарные экземпляры растений семейства Крестоцветные, материалы § 20 учебника.

Ход работы

Рассмотрите тип соцветий, цветков, плод крестоцветных. Дайте им названия. Зарисуйте и подпишите их части.

### **Лабораторная работа № 10**

#### **«Признаки растений семейства Бобовые»**

Цель: изучить типичных представителей семейства Бобовые.

Оборудование и материалы: лупа, гербарные экземпляры растений семейства Бобовые, материалы § 21 учебника.

Ход работы

Рассмотрите тип соцветий, цветов, плоды бобовых. Дайте им названия. Зарисуйте и подпишите их части.

### **Лабораторная работа № 11**

#### **«Признаки растений семейства Пасленовые»**

Цель: изучить типичных представителей семейства Пасленовые.

Оборудование и материалы: лупа, гербарные экземпляры растений семейства Пасленовые, материалы § 22 учебника.

Ход работы

Рассмотрите тип соцветий, цветов, плоды пасленовых. Дайте им названия. Зарисуйте и подпишите их части.

### **Лабораторная работа № 12**

#### **«Признаки растений семейства Лилейные»**

Цель: изучить типичных представителей семейства Лилейные.

Оборудование и материалы: лупа, гербарные экземпляры растений семейства Лилейные, материалы § 23 учебника.

Ход работы

Рассмотрите тип соцветий, цветов, плоды лилейных. Дайте им названия. Зарисуйте и подпишите их части.

### **Лабораторная работа № 13**

#### **«Строение пшеницы»**

Цель: изучить строение пшеницы — типичного представителя семейства Злаки.

Оборудование и материалы: гербарные экземпляры пшеницы, муляжи цветов и соцветий пшеницы.

Ход работы

✓ Рассмотрите стебель пшеницы; определите, чем он отличается от стеблей других растений.

✓ Рассмотрите лист злаковых. Как называется основание листьев злаковых и каков тип жилкования?

✓ Рассмотрите модель цветка пшеницы и модель колоска.

✓ Зарисуйте и подпишите части цветка и плода пшеницы.

## **Задание 9**

### **«Разработка презентации проектного продукта»**

*Дидактическая цель:* отработка навыка подготовки и проведения презентации проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный (для участников группы) или высокий (для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

*Форма организации выполнения задания:* в группе (7-й класс).

*Средства:* лист с заданием.

### **Описание задания**

*Цель:* подготовить презентацию проектного продукта.

### **Инструкция для учеников**

1. Обсудите и уточните материалы сравнительной таблицы.

2. Сформулируйте вывод, сравните его с гипотезой.

3. Подумайте, какие блоки информации будет презентовать каждый член группы в роли докладчика.

4. Рассмотрите презентацию вашего продукта с точки зрения оценочных критериев. Доработайте, если есть необходимость.

## **Задание 10**

### **«Оценка проектного продукта»**

*Дидактическая цель:* отработка навыка оценки проектного продукта.

**Формируемый уровень проектной компетентности:** повышенный (для участников группы) или высокий (для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

**Форма организации выполнения задания:** в группе или индивидуально (7-й класс).

**Средства:** проектная документация с материалами проекта.

### Описание задания

**Цель:** оценить проектный продукт.

#### Инструкция для учеников

1. Проведите оценку проектного продукта — гипотезы и результатов ее проверки, оформленных в виде таблицы.

2. Если процесс оценки вызывает у вас затруднения, можете воспользоваться памяткой с алгоритмом.

Возможные критерии оценивания:

Критерии	Баллы	Степень проявления
Аргументированность гипотезы		✓ 2 балла — полностью соответствует критерию ✓ 1 балл — соответствует частично ✓ 0 баллов — не соответствует критерию или отсутствует
Научность гипотезы		
Результаты проверки гипотезы оформлены в виде таблицы		
В таблице присутствуют рисунки		
Полнота информации в таблице		
Отсутствие биологических ошибок		
Соответствие вывода материалам таблицы		

## **ФРАГМЕНТ ПРОЕКТНОГО МОДУЛЯ ПО БИОЛОГИИ «НАЙДИ ДРУГА» (7-й класс)**

☐ Ю. В. Дранкина

**Количество учебных часов:** 5.

**Раздел учебной программы:** «Царство Животные».

### **УМК**

☉ Биология. Программы для общеобразовательных учреждений: 5—11 классы / Н. И. Сонин, В. Б. Захаров. М.: Дрофа, 2013.

✓ Биология: Учебник для 7 класса / Н. И. Сонин, В. Б. Захаров. М.: Дрофа, 2016.

☉ Биология: Рабочая тетрадь для 7 класса / Н. И. Сонин, В. Б. Захаров. М.: Дрофа, 2016.

### **Предметное содержание модуля**

Предметное содержание выбранных тем включает в себя общую характеристику надкласса Рыбы, классов Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы и Млекопитающие, особенности их внешнего и внутреннего строения, образа жизни, приспособления к среде обитания. Учащиеся освоят умение сравнивать и различать классы животных.

### **Проблемная ситуация**

Мы провели опрос среди обучающихся 7-го класса и выявили, что в 13—14 лет ребята все чаще задумываются о том, чтобы завести домашнее животное. Но многие родители не разрешают завести его по различным причинам. Некоторые родители не против, считая, что это развивает чувство ответственности у ребенка. Но те и другие были бы не против животного, если бы выбрали подходящего именно их семье (исходя из условий, возможностей и т. п.). Для этого нужна систематизированная информация об особенностях строения, образа жизни, питания животных.

**Проблема проекта:** отсутствие систематизированной информации об особенностях животных, которые относятся к разным классам (надкласс Рыбы, класс Земноводные, класс Пресмыкающиеся, класс Птицы, класс Млекопитающие), затрудняет выбор животного для дома.

**Цель проекта:** систематизировать информацию об особенностях животных разных классов и оформить ее в информационном буклете «Найди друга».

**Ожидаемый продукт:** информационный буклет «Найди друга».

### **Задание**

#### **«Критерии оценки проектного продукта»**

*Дидактическая цель:* отработка навыка формулировать критерии оценки проектного продукта.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный — для участников группы; высокий — для учеников, выполняющих задание самостоятельно.

*Форма организации:* групповая или индивидуальная.

### **Описание задания**

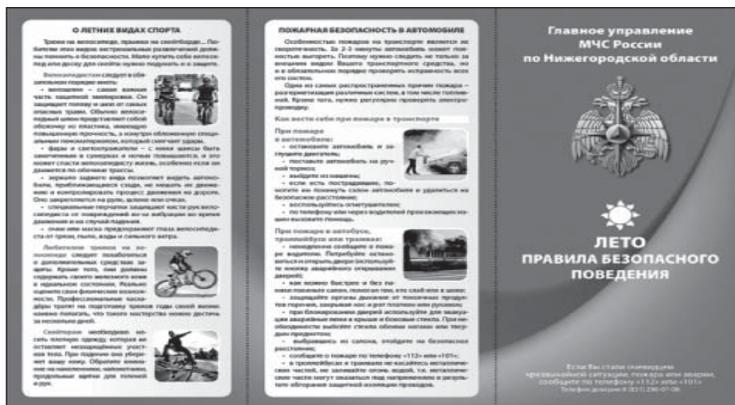
*Цель:* сформулировать критерии оценивания проектного продукта.

#### ***Инструкция для учеников***

☞ Ознакомьтесь с определением «буклет»:

**Буклет** (англ. booklet) — вид печатной продукции, характерный для рекламной полиграфии, имеющий внешнюю схожесть с брошюрой, но обычно более сложной конструкции и проработанного дизайна. Представляет собой лист бумаги, согнутый в два и более сгибов, на обеих сторонах которого размещена текстовая и/или графическая информация. Традиционно буклеты изготавливаются на бумаге из листа формата А4 или меньше.

➤ Ознакомьтесь с примером буклета:



➤ Сформулируйте критерии оценивания для буклета «Найди друга».

Возможный вариант перечня критериев:

№ п/п	Критерий	Степень проявления признака		
		соответствует полностью — 2 балла	соответствует частично — 1 балл	не соответствует — 0 баллов
1	Форма — буклет			
2	Достоверность информации			
3	Полнота информации			
4	Наличие цветных иллюстраций			
5	Оригинальность оформления			

**ФРАГМЕНТ ПРОЕКТНОГО МОДУЛЯ ПО БИОЛОГИИ  
«ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ. КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ»,  
ИЛИ «ВНИМАНИЕ! ГЕЛЬМИНТЫ —  
ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ!»  
(7-й класс)**

✉ *Е. Г. Бердникова*

**Количество учебных часов:** 3.

**Раздел учебной программы:** раздел 4 «Царство Животные», темы 4.5 «Тип Плоские черви» (2 ч), 4.6. «Тип Круглые черви» (1 ч).

**УМК**

☞ *Сонин Н. И.* Биология. 5—9 классы // Биология 5—9 классы. Рабочие программы: Учебно-методическое пособие / Сост. Г. М. Пальдяева. 2-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2013.

☞ **Учебник:** *Захаров В. Б., Сонин Н. И.* Биология. 7 класс. М.: Дрофа, 2015.

**Краткое описание предметного содержания модуля**

В процессе реализации проектного модуля обучающиеся знакомятся с представителями плоских и круглых червей, раскрывают особенности их строения и жизнедеятельности в связи с приспособлением к свободноживущему и паразитическому образу жизни. Данный проект позволит учащимся осознать опасное воздействие паразитических червей на организм человека, выявить причины и симптомы гельминтоза, а также выработать профилактические меры от заражения гельминтами.

**Проблемная ситуация:** выступление приглашенного участкового врача с данными Всемирной организации здравоохранения о степени заражения населения гельминтами и проведении в поселке месячника профилактической работы.

**Проблема проекта:** отсутствие профилактического бюллетеня не позволяет принять участие в профилактической работе по предотвращению заражения болезнями, вызываемыми гильминтами, среди учащихся школы или населения поселка.

**Цель проектного модуля:** создать информационно-профилактический бюллетень «Внимание! Гельминты — опасно для жизни!».

**Конечный продукт проектного модуля:** информационно-профилактический бюллетень.

## **ФРАГМЕНТ ПРОЕКТНОГО МОДУЛЯ ПО АЛГEBРЕ «РЕШЕНИЕ СИСТЕМЫ ДВУХ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ МЕТОДОМ ПОДСТАНОВКИ» (7-й класс)**

☐ **М. М. Максимова**

**Количество учебных часов:** 3.

**Раздел учебной программы:** «Системы линейных уравнений с двумя переменными».

### **УМК**

☉ Алгебра. 7 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. 2-е изд., дораб. М.: Вентана-Граф, 2016.

☉ Алгебра: Дидактические материалы: 7 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. М.: Вентана-Граф, 2016.

☉ Алгебра: 7 класс: Методическое пособие для учителя / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский и др. М.: Вентана-Граф, 2016.

### **Предметное содержание модуля**

В этом модуле учащиеся начинают знакомиться с аналитическими моделями решения систем уравнений. Метод подстановки является достаточно универсальным и будет в дальнейшем наиболее часто использоваться учениками. Поэтому предложенную схему реализации этого метода учащиеся должны твердо усвоить.

**Проблема проектного модуля:** отсутствие алгоритма решения системы двух линейных уравнений методом подстановки не позволяет правильно решать задачи с решением системы двух линейных уравнений методом подстановки.

**Цель проектного модуля:** составить алгоритм решения системы двух линейных уравнений методом подстановки.

**Ожидаемый проектный продукт:** алгоритм решения системы двух линейных уравнений методом подстановки.

### **Задание**

#### **«Составление плана»**

*Дидактическая цель:* формирование умения создавать план решения проблемы.

*Формируемый уровень проектной компетентности:* повышенный уровень (для участников группы) или высокий (для учеников, выполняющих задание самостоятельно).

*Форма организации выполнения задания:* в группе.

#### **Описание задания**

— Опишите действия, которые нужно выполнить, чтобы достичь поставленной цели, — составьте план деятельности.

*Цель:* составить план решения проблемы.

*Способ фиксации полученного результата:* учеником в тетради.

Возможные варианты ответов в виде таблицы:

### План деятельности

Действие	Дата завершения	Ответственный	Результат
1. Найти в библиотеке другие учебники по алгебре	До 2-го урока		Альтернативные учебники
2. Найти в интернете сайт с нужной информацией	До 2-го урока		Найден сайт с нужной информацией
3. Опросить учителя, старшеклассников, родителей, как решить систему методом подстановки	До 2-го урока		Варианты алгоритма
4. Проанализировать информацию, полученную на шагах 1—3	2-й урок		Получен алгоритм
5. Апробировать полученный алгоритм на других системах	До 3-го урока		Проведена апробация алгоритма
6. Провести презентацию полученного алгоритма и его оценку по критериям	3-й урок		Полученные алгоритмы представлены и оценены
7. Выбрать или сформировать универсальный алгоритм	3-й урок		Создан универсальный алгоритм

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

### **Алгоритмы проектных действий**

#### **Алгоритм формулирования проблемы**

1. Прочитать текст или описать картинку (познакомиться) с какой-либо ситуацией.

2. Вычленить, зафиксировать письменно или устно наиболее существенные ее элементы (признаки, особенности, характеристики).

3. Определить фактическое (существующее на данный момент) состояние ситуации.

4. Определить желаемое или требуемое состояние ситуации (то, что хотелось бы, чтобы было в данной ситуации).

5. Сравнить желаемое и фактическое состояния ситуации — выявить противоречие как различие (несоответствие) между реальным и желаемым состояниями данной ситуации.

6. Определить, отсутствие какого фактора мешает иметь желаемое состояние ситуации.

7. Сформулировать (зафиксировать) проблему как отсутствие (недостаток) выявленного фактора, приводящее к наличию противоречия.

#### **Алгоритм формулирования гипотезы**

1. Познакомиться с ситуацией.

2. Выявить непонятный (противоречивый) факт.

3. Попробовать дать объяснение данному факту.

4. Если объяснения нет, или оно вызывает сомнения, или их несколько, необходимо сформулировать предположения — гипотезы, объясняющие данный факт, но требующие проверки («Если ..., то ...», «При условии ... возможно ...», «Допустим, что ...», «Предположим, что ...» и др.).

5. Записать все выдвинутые формулировки гипотез.

### **Алгоритм формулирования цели и проектного продукта**

1. Воспроизвести сформулированную проблему как отсутствие или недостаток чего-либо, расхождение между фактами, приводящие к возникновению проблемной ситуации.

2. Определить возможные варианты конечного результата (продукта), решающие проблему.

3. Выбрать из вариантов и сформулировать конечный результат (продукт).

4. Выявить возможные действия по достижению результата / получению продукта.

5. Выбрать конкретное действие, которое приведет к конечному результату.

6. Зафиксировать формулировку цели как способа решения проблемы, ответ на вопрос — что нужно сделать, чтобы проблему решить.

### **Алгоритм формулирования критериев оценки проектного продукта**

1. Определить проектный продукт, для оценки которого будут составлены критерии.

2. Перечислить все возможные признаки проектного продукта.

3. Отобрать из этого списка те признаки, которые могут являться критериями для оценки данного проектного продукта.

4. Зафиксировать полученный список.

5. Определить степень проявления (*соответствует полностью, соответствует частично, не соответствует*) и количество баллов, соответствующих степени проявления по каждому критерию.

### **Алгоритм составления плана**

1. Определить действия, которые нужно совершить, чтобы достичь цели.

2. Последовательно записать эти действия в таблицу.

3. Указать дату, к которой каждое действие должно быть завершено.

4. Назначить ответственных за каждое действие и записать их имена в таблицу (если деятельность коллективная).

5. Определить перечень остальных ресурсов для осуществления данного действия.

6. Определить результат каждого действия.

### **Алгоритм работы с информацией**

1. Сформулировать цель работы с информацией (*для чего?*).

2. Определить источники информации (*где?*).

3. Определить методы сбора информации (*как?*).

4. Осуществить поиск и сбор информации.

5. Проанализировать информацию — определить главное и существенное, выделить смысловые части, выявить причинно-следственные связи в информации.

6. Интерпретировать информацию — сформулировать выводы на основе проведенного анализа информации.

### **Алгоритм работы в группе**

1. Выбрать командира группы.

2. Выбрать ответственного за соблюдение времени.

3. Распределить в группе ответственность за выполнение отдельных задач.

4. Выполнить задание, организовав групповую работу по правилам взаимодействия (определение общей цели, путей ее совместного достижения, согласование действий, групповое обсуждение вопросов, договоренности и выработка общего решения).

5. Представить результаты.

6. Оценить работу группы.

### **Алгоритм контроля и корректировки плана**

1. Воспроизвести (обратиться к проектной документации) план проекта.

2. Проверить все реализованные на текущий момент действия, сроки, ресурсы, результаты на соответствие зафиксированным в разделах плана (проконтролировать реализацию плана).

3. В случае обнаружения несоответствий в действиях, сроках, промежуточных результатах внести необходимые изменения в разделы плана (скорректировать план).

4. Зафиксировать изменения в плане.

### **Алгоритм оценки проектного продукта**

1. Ознакомиться с представленным (созданным) проектным продуктом.

2. Сравнить характеристики созданного проектного продукта с характеристиками запланированного проектного продукта по заранее сформулированным критериям.

3. Зафиксировать полученные результаты сравнения (в количественном виде).

4. Сформулировать вывод о соответствии / несоответствии созданного проектного продукта запланированному проектному продукту.

### **Алгоритм подготовки и проведения презентации проектного продукта**

1. Сформировать содержание для представления проектного продукта.

2. Выбрать формы презентации в соответствии с предметным содержанием и видом проектного продукта.
3. Подготовить демонстрационные материалы.
4. Разработать критерии публичного выступления.
5. Подготовить устное выступление для защиты проектного продукта: комментарии, аргументация позиции.
6. Провести презентацию: представить проектный продукт, ответить на вопросы.

### **Алгоритм оценки проектного продукта**

1. Ознакомиться с представленным (созданным) проектным продуктом.
2. Провести сравнение характеристик созданного проектного продукта с характеристиками запланированного проектного продукта по заранее сформулированным критериям.
3. Зафиксировать полученные результаты сравнения (в количественном виде).
4. Сформулировать вывод о соответствии / несоответствии созданного проектного продукта запланированному проектному продукту.

### **Алгоритм осуществления рефлексии проектной деятельности**

1. Вспомнить все этапы проектной деятельности.
2. Оценить по определенным критериям проектную деятельность.
3. Зафиксировать полученные результаты оценки в проектной документации: заполнить таблицу оценки, подсчитать баллы.
4. Сформулировать вывод об успешности проектной деятельности. □

## ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

**В** данном сборнике мы представили вам видение конкретных учителей-практиков того, как можно организовать на уроках проектную деятельность обучающихся при изучении различных предметных областей. Как показывает представленный опыт, практически каждый предмет имеет темы, изучение которых можно построить в форме проекта, в форме решения какой-либо проблемы. При этом учитель целенаправленно организует не только освоение предметных знаний и умений, но и овладение всеми проектными действиями. Это фактически первый опыт авторов модулей в создании таких разработок. И, на наш взгляд, в целом данный опыт удался.

Конечно, любое новшество встречает на своем пути и полное принятие, и осторожную поддержку, и полное отторжение. И все же, как показывает практика, учителя, которые хотят, чтобы их ученики научились решать проблемы и достигать результатов, начинают принимать новые идеи как собственные, а достижение целей, поставленных учителем и его учениками, в проектном модуле и на каждом уроке в нем, служит доказательством эффективности проектно-дифференцированного обучения как педагогической технологии. □

## ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА ОБ АВТОРАХ

*Бармина Вера Яковлевна*, старший преподаватель кафедры теории и методики обучения технологии и экономике ГБОУ ДПО НИРО

*Белаш Елена Александровна*, заместитель директора МБОУ «Средняя школа с. п. Селекционной станции» Кстовского района

*Бахметьева Елена Геннадьевна*, учитель физики МБОУ «Пафнутовская основная школа» Семеновского района

*Бердникова Елена Георгиевна*, учитель биологии МАОУ СШ № 3 р. п. Ильиногорск Володарского района

*Герасименко Юлия Владимировна*, учитель английского языка МБОУ «Гимназия № 4» Кстовского района

*Гнечко Елена Вячеславовна*, учитель русского языка и литературы МБОУ СШ № 3 с углубленным изучением отдельных предметов Кстовского района

*Гувеннов Виктор Александрович*, учитель технологии МБОУ «Средняя школа с. п. Селекционной станции» Кстовского района

*Дранкина Юлия Владимировна*, учитель биологии МБОУ «Средняя школа с. п. Селекционной станции» Кстовского района

*Касаткина Ольга Александровна*, учитель технологии МБОУ «Средняя школа с. п. Селекционной станции» Кстовского района

*Костянова Анна Николаевна*, учитель русского языка и литературы МБОУ СШ № 3 Кстовского района

*Леванова Татьяна Александровна*, учитель биологии МКОУ «Пуреховская СШ» г. о. г. Чкаловск

*Лемудкина Наталья Владимировна*, учитель русского языка и литературы МБОУ «Гимназия № 4» Кстовского района

*Максимова Мария Михайловна*, учитель математики МБОУ СШ № 2 г. о. г. Бор

*Плетенева Оксана Валериевна*, кандидат социологических наук, доцент, заведующая лабораторией информационно-методического обеспечения выравнивания образовательных результатов ГБОУ ДПО НИРО

*Поляева Светлана Владимировна*, учитель истории и обществознания МБОУ СШ № 3 Городецкого района

*Скоробогатова Светлана Сергеевна*, учитель математики МАОУ СШ № 3 р. п. Ильиногорск Володарского района

*Смирнова Ирина Николаевна*, учитель математики МБОУ «Хмелевицкая СОШ» г. о. г. Шахунья

*Смирнова Светлана Николаевна*, учитель экономики МБОУ «Хмелевицкая СОШ» г. о. г. Шахунья

*Соснихина Наталья Николаевна*, учитель биологии МБОУ СШ № 6 г. Павлово

*Точкова Елена Алексеевна*, учитель математики МКОУ Пуреховская СШ г. о. г. Чкаловск

*Ушакова Надежда Николаевна*, учитель географии МБОУ «Средняя школа с. п. Селекционной станции» Кстовского района

*Федина Елена Николаевна*, учитель математики МБОУ Сосновская СШ № 2 Сосновского района

*Федотова Елена Сергеевна*, учитель истории и обществознания МБОУ СШ № 3 Городецкого района

*Филиппова Светлана Николаевна*, учитель русского языка и литературы МБОУ «Средняя школа с. п. Селекционной станции» Кстовского района

*Целикова Вера Владимировна*, главный специалист научно-исследовательского отдела ГБОУ ДПО НИРО

*Шумкова Елена Георгиевна*, учитель математики МБОУ Сосновская СШ № 2 Сосновского района □

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>От редакционной коллегии</i> .....	3
<i>О. В. Плетенева, В. Я. Бармина, В. В. Целикова, Е. А. Белаиш.</i> Проектный модуль как основная форма организации учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся 5—7-х классов в рамках реализации предметных общеобразовательных программ .....	7
<i>Е. Г. Шумкова, Е. Н. Федина.</i> Проектный модуль по математике «Доли и дроби» (5-й класс) .....	26
<i>Т. А. Леванова.</i> Проектный модуль по биологии «Человек на планете Земля» (5-й класс) .....	50
<i>О. А. Касаткина.</i> Проектный модуль по технологии «Здоровое питание» (5-й класс) .....	73
<i>С. С. Скоробогатова.</i> Фрагмент проектного модуля по математике «Многоугольник треугольник» (5-й класс) .....	96
<i>Н. Н. Ушакова.</i> Фрагмент проектного модуля по географии «Ориентирование на местности» (5-й класс) .....	99
<i>С. Н. Филиппова.</i> Проектный модуль по русскому языку «Функциональные разновидности языка. Лексика и фразеология» (6-й класс) .....	100

<i>Е. С. Федотова, С. В. Поляева.</i> Проектный модуль по истории «Русь в середине XII — начале XIII века» (6-й класс) .....	111
<i>И. Н. Смирнова, С. Н. Смирнова.</i> Проектный модуль по экономике «Процесс производства» (6-й класс) .....	119
<i>Ю. В. Герасименко, Н. В. Лемудкина.</i> Проектный модуль по литературе и английскому языку «Сообщение о жизни и творчестве писателя» (6-й класс) .....	130
<i>В. А. Гувеннов.</i> Фрагмент проектного модуля по технологии «Шаблоны для ажурной резьбы» (6-й класс) .....	143
<i>А. Н. Костянова, Е. В. Гнечко.</i> Фрагмент проектного модуля по русскому языку «Имя существительное (лингвистические сказки)» (6-й класс) .....	145
<i>Е. А. Точкова.</i> Фрагмент проектного модуля по математике «Решение линейных уравнений с одним неизвестным» (6-й класс) .....	148
<i>А. Н. Костянова.</i> Проектный модуль по литературе «Историческая поэма М. Ю. Лермонтова “Песня про царя Ивана Васильевича, молодого опричника и удалого купца Калашникова”» (7-й класс) .....	150
<i>Е. Г. Бахметьева.</i> Проектный модуль по физике «От чего зависит архимедова сила?» (7-й класс) .....	161
<i>Н. Н. Соснихина.</i> Проектный модуль по биологии «Растительная элита» (7-й класс) .....	176
<i>Ю. В. Дранкина.</i> Фрагмент проектного модуля по биологии «Найди друга» (7-й класс) .....	194
<i>Е. Г. Бердникова.</i> Фрагмент проектного модуля по биологии «Плоские черви. Круглые черви», или «Внимание! Гельминты — опасно для жизни!» (7-й класс) .....	197

<i>М. М. Максимова. Фрагмент проектного модуля по алгебре «Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки» (7-й класс) .....</i>	<b>198</b>
<i>Приложение. Алгоритмы проектных действий ...</i>	<b>201</b>
<i>Вместо заключения .....</i>	<b>206</b>
<i>Информационная справка об авторах .....</i>	<b>207</b>

**Проектные** модули как метапредметный инструмент формирования проектной компетентности обучающихся 5—7-х классов : сборник методических разработок / под ред. О. В. Плетеновой, В. Я. Барминой, Е. А. Белаш. — Н. Новгород : Нижегородский институт развития образования, 2018. — 213 с. — (Сер. «Проектно-дифференцированное обучение»).

ISBN 978-5-7565-0763-8

Сборник методических разработок проектных модулей выходит в серии «Проектно-дифференцированное обучение» и содержит систематизированный методический инструментарий, связанный с разработкой и организацией деятельности учащихся в рамках проектного модуля в условиях осуществления проектно-дифференцированного обучения.

Все проектные модули, вошедшие в сборник, разработаны участниками сетевого сообщества «Практика проектно-дифференцированного обучения», а также инновационных площадок лаборатории информационно-методического выравнивания образовательных результатов ГБОУ ДПО НИРО и прошли апробацию в общеобразовательных организациях Нижегородской области.

Публикуемые материалы предназначены руководящим и педагогическим работникам общеобразовательных организаций, специалистам муниципальных методических служб и системы повышения квалификации педагогических кадров, а также всем, кто интересуется проблемами реализации ФГОС и внедрения проектно-дифференцированного обучения в образовательную деятельность школы.

**УДК 371.385**  
**ББК 74.244.3**

**ПРОЕКТНЫЕ МОДУЛИ**  
*как* **МЕТАПРЕДМЕТНЫЙ ИНСТРУМЕНТ**  
**ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ**  
**ОБУЧАЮЩИХСЯ 5—7-х КЛАССОВ**



*Сборник методических разработок*

Редактор *Н. Ю. Андреева*  
Корректор *В. А. Буренкова*  
Компьютерная верстка *Т. С. Родишко*

Оригинал-макет подписан в печать 07.09.2018 г.  
Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Journal.  
Печать офсетная. Усл.-печ. л. 12,56. Тираж 100 экз. Заказ 2488.

Нижегородский институт развития образования,  
603122, Н. Новгород, ул. Ванеева, 203  
*www.niro.nnov.ru*

Отпечатано в издательском центре  
учебной и учебно-методической литературы  
ГБОУ ДПО НИРО



**Пр**ОЕКТНЫЕ МОДУЛИ  
КАК МЕТАПРЕДМЕТНЫЙ ИНСТРУМЕНТ  
ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ 5–7-х КЛАССОВ

**СБОРНИК МЕТОДИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК** ■

