

## **Рабочая программа учебного предмета ПОО. 02 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Трудоемкость учебного предмета:  
48 час.

Из них аудиторной нагрузки: 32 часов

вт.ч.

уроки	32 ч.
Самостоятельной работы	16 ч

Форма промежуточной аттестации:  
другие формы, в 1 семестре

Составитель программы: Ковалёва Юлия  
Алексеевна

Рассмотрено на заседании кафедры общеобразовательных и гуманитарных дисциплин  
Протокол № 1 от 29.08.2024

Руководитель кафедры \_\_\_\_\_ Виниченко Е.П.

Новосибирск, 2024

## Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
3. Содержание учебного предмета «Основы проектной деятельности».....	9
4. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета «Основы проектной деятельности».....	12
4. Материально-техническое обеспечение преподавания учебного предмета «Основы проектной деятельности».....	13

## **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Основы проектной деятельности» разработана на основании требований ФГОС СОО, ФОП СОО и ФГОС СПО для реализации образовательной программы 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).

Учебный предмет «Основы проектной деятельности» входит в общеобразовательный цикл, подцикл: формируемые ОО и читается на первом курсе обучения.

## **2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Основы проектной деятельности».**

В результате изучения учебного предмета «Основы проектной деятельности» студент должен сформировать следующие результаты

### **Личностные результаты:**

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### **1. гражданского воспитания:**

1.1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

1.2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

1.3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

1.4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

1.5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

1.6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

1.7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

#### **2. патриотического воспитания:**

2.1. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру,

прошлое и настоящее многонационального народа России;

2.2. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

2.3. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

### **3. духовно-нравственного воспитания:**

3.1. осознание духовных ценностей российского народа;

3.2. сформированность нравственного сознания, этического поведения;

3.3. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

3.4. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

3.5. ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

### **4. эстетического воспитания:**

4.1. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

4.2. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

4.3. убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

4.4. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

### **5. физического воспитания:**

5.1. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

5.2. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

5.3. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

5.4. трудового воспитания:

5.5. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

5.6. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать

5.7. самостоятельно выполнять такую деятельность;

5.8. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

5.9. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**6. экологического воспитания:**

6.1. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

6.2. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

6.3. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

6.4. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

6.5. расширение опыта деятельности экологической направленности;

6.6. ценности научного познания:

6.7. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

6.8. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

6.9. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

*В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования у обучающихся **совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:***

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы должны отражать:

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

1. базовые логические действия:
  - 1.1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
  - 1.2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
  - 1.3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
  - 1.4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
  - 1.5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
  - 1.6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
2. базовые исследовательские действия:
  - 2.1. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
  - 2.2. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
  - 2.3. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
  - 2.4. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
  - 2.5. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
  - 2.6. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
  - 2.7. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
  - 2.8. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
  - 2.9. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
  - 2.10. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
  - 2.11. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
  - 2.12. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
  - 2.13. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

2.14. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

3. работа с информацией:

3.1. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

3.2. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

3.3. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

3.4. использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

3.5. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

**Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

1. общение:

1.1. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

1.2. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

1.3. владеть различными способами общения и взаимодействия;

1.4. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

1.5. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

2. совместная деятельность:

2.1. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

2.2. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

2.3. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;

2.4. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

2.5. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

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

2.7. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

**Овладение универсальными регулятивными действиями:**

1. самоорганизация:

1.1. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

1.2. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

1.3. давать оценку новым ситуациям;

1.4. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

1.5. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

1.6. оценивать приобретенный опыт;

1.7. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

2. самоконтроль:

2.1. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

2.2. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

2.3. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

2.4. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

3. эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

3.1. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

3.2. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

3.3. внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

3.4. эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

3.5. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

4. принятие себя и других людей:



- 4.1. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- 4.2. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- 4.3. признавать свое право и право других людей на ошибки;
- 4.4. развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

### **Предметные:**

1. сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
2. способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
3. сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
4. способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

## **3. Содержание учебного предмета «Основы проектной деятельности»**

### **Раздел 1. Содержание проекта. Типы и виды проектов**

#### Тема 1.1. Введение в дисциплину.

Цели и задачи курса. Проект как один из видов самостоятельной деятельности обучающихся. Понятия «проект», «индивидуальный проект», «проектная деятельность». Цели, задачи проектирования в современном мире, проблемы.

#### Тема 1.2. Типология проектов.

Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный). Классы проектов (монопроекты, мультипроекты, мегапроекты). Виды проектов (инвестиционный, инновационный, научно-исследовательский, учебно-образовательный, смешанный).

#### Тема 1.3. Общие требования к проекту.

Определение целей и задач проекта. Создание плана проекта. Выбор команды проекта. Оценка и контроль проекта. Завершение и оценка проекта.

#### Тема 1.4. Целеполагание и постановка задач.

Цель проекта - основное намерение или желаемый результат, который необходимо достигнуть. - Цель должна быть конкретной, измеримой, достижимой, релевантной и ограниченной по времени. Контроль и корректировка целей и задач. Распределение задач между членами команды проекта.

Тема 1.5. Этапы проектной деятельности.

Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта.

Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации.

Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом.

Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта.

Тема 1.6. Требования к выбору темы проекта.

Актуальность и значимость темы. Ресурсы и доступность информации. Значимость и практическая применимость. Соответствие целям и стратегии.

Тема 1.7. Определение степени значимости темы проекта.

Актуальность и важность проблемы. Критерии самооценки и оценки продуктов проекта. Критерии оценки исследовательской работы.

Тема 1.8. Разработка этапов работы над индивидуальным проектом.

Определение степени значимости темы проекта. Выбор и формулировка темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания. Понятие «гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы. Этапы работы над проектом: подготовительный (выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта) – планирование (подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации)

## **Раздел 2. Защита проекта**

Тема 2.1. Формы презентации проекта.

Применение информационных технологий в исследовании, проекте. Работа в сети Интернет. Методы исследования. Методы теоретического и эмпирического исследования.

Тема 2.2. Структура выступления.

Структура введения индивидуального проекта. Основная часть исследования в рамках индивидуального проекта. Результаты опытно-



1. Презентация проекта. Особенности работы в программе PowerPoint. Требования к содержанию слайдов. Требования к оформлению презентаций. Формы презентации.
2. Алгоритм написания отчета. Сильные и слабые стороны работы.
1. Презентация проекта. Особенности работы в программе PowerPoint. Требования к содержанию слайдов. Требования к оформлению презентаций. Формы презентации.
2. Алгоритм написания отчета. Сильные и слабые стороны работы.
  1. Время защиты. Редактирование тезисов и демонстрационных материалов.
  2. Критерии оценки проектной деятельности.
3. Защита проекта.
  1. Время защиты. Редактирование тезисов и демонстрационных материалов.
  2. Критерии оценки проектной деятельности.
3. Защита проекта.
  1. Время защиты. Редактирование тезисов и демонстрационных материалов.
  2. Критерии оценки проектной деятельности.
3. Защита проекта.
  1. Время защиты. Редактирование тезисов и демонстрационных материалов.
  2. Критерии оценки проектной деятельности.
3. Защита проекта.
  1. Время защиты. Редактирование тезисов и демонстрационных материалов.
  2. Критерии оценки проектной деятельности.
1. Презентация проекта. Особенности работы в программе PowerPoint. Требования к содержанию слайдов. Требования к оформлению презентаций. Формы презентации.
2. Алгоритм написания отчета. Сильные и слабые стороны работы.
1. Презентация проекта. Особенности работы в программе PowerPoint. Требования к содержанию слайдов. Требования к оформлению презентаций. Формы презентации.
2. Алгоритм написания отчета. Сильные и слабые стороны работы.

Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Правила оформления проектов. Общие требования к оформлению текста (ГОСТы по оформлению работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков препинания, нумерация страниц, рубрикации текста, способы выделения отдельных частей текста). Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем.

#### Тема 2.6. Требования к оформлению презентации.

Формы презентации проекта. Структура выступления. Требования к защите проекта. Критерии оценки проектной деятельности. Требования к составлению презентаций. Особенности работы в программе PowerPoint. Требования к содержанию слайдов. Требования к оформлению презентаций. Оформление презентации по теме исследования проектной деятельности в программе PowerPoint.

#### Тема 2.7. Виды публичной защиты проектов.

Защита индивидуального проекта. Требования к защитному слову обучающегося. Публичное выступление. Правила успешного выступления на публике.

#### Тема 2.8. Тестирование.

Тест по пройденным темам.

**4. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета «Основы проектной деятельности»**

№ п.п.	Тема занятия	Количество часов	В том числе				Личностные результаты
			УР	ПЗ	К	СР	
<b>Раздел 1. Содержание проекта. Типы и виды проектов. (16 ч)</b>		<b>16</b>	<b>16</b>				
1.	Введение в дисциплину.	2	2				ЛР 1 – 6
2.	Типология проектов.	2	2				
	СР-1. Классификация проектов.					4	
3.	Общие требования к проекту.	2	2				
4.	Целеполагание и постановка задач.	2	2				
5.	Этапы проектной деятельности.	2	2				
6.	Требования к выбору темы проекта.	2	2				
	СР-2. Структура проекта.					4	
7.	Определение степени значимости темы проекта.	2	2				ЛР 1 – 6
8.	Разработка этапов работы над индивидуальным проектом.	2	2				
<b>Раздел 2. Защита проекта (16 ч)</b>		<b>16</b>	<b>16</b>				
9.	Формы презентации проекта.	2	2				
10.	Структура выступления.	2	2				
11.	Общие требования к оформлению проекта.	2	2				
	СР-3. Оформление проекта.					4	
12.	Источники информации.	2	2				
13.	Способы сбора и анализа информации.	2	2				
14.	Требования к оформлению презентации.	2	2				
	СР-4. Требования к оформлению презентации.					4	
15.	Виды публичной защиты проектов.	2	2				ЛР 1 – 6
16.	Итоговое тестирование.	2	2				
	<b>Всего</b>	<b>32</b>	<b>32</b>			<b>16</b>	

УР – урок; ПЗ – практические занятия; К – консультации; СР – самостоятельная работа

#### **4. Материально-техническое обеспечение преподавания учебного предмета «Основы проектной деятельности»**

Освоение программы учебного предмета «Основы проектной деятельности» предполагает наличие учебного кабинета «Основы проектной деятельности».

##### ***Оборудование учебного кабинета:***

1. посадочные места по количеству студентов;
2. рабочее место преподавателя;

##### ***Технические средства обучения:***

1. компьютер с лицензионным программным обеспечением
2. мультимедиапроектор
3. проекционный экран
4. скайп
5. видео - и мультимедиаресурсы по дисциплине «Основы проектной деятельности».

***Средства обучения при дистанционной форме*** (нормативно-справочная литература, комплект плакатов, тематических стендов, инструкционные стенды, мультимедийный комплекс. Локальная сеть колледжа, система дистанционного обучения на обучающей платформе Moodle, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.)

В условиях дистанционного обучения:

- инструктаж и выдача задания производится в форме телеконференции в программе Zoom;
- вся необходимая документация высылается по электронной почте;
- обратная связь и консультации осуществляются в приложении Воцап, Вконтакте и по электронной почте;
- выполненные задания собираются в архив и отправляются на облако;
- дифференцированный зачет или экзамен осуществляется в форме телеконференции в программе Zoom.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Основы проектной деятельности» входит ***библиотечный фонд***.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты, обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Основы проектной деятельности», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и другой литературой по разным вопросам проектной деятельности.

## Информационное обеспечение

### Основная литература

1. Михалкина, Е.В. Организация проектной деятельности / Е.В. Михалкина, А.Ю. Никитаева, Н.А. Косолапова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Южный федеральный университет, Экономический факультет. – Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2020. – 146 с. : схем., табл.

### Дополнительная литература

1 Основы проектирования педагогической технологии. Взаимосвязь теории и практики: Уч.мет.пос. / Пашкевич А.В. - 3 изд., испр. и доп. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 194 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/975782>.

2. Проектно-организаторская функция воспитательной деятельности учителя (теория и методика): монография / В.П. Сергеева. — 2-е изд., испр. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 128 с. — (Научная мысль). — [www.dx.doi.org/10.12737/21419](http://www.dx.doi.org/10.12737/21419). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/754584>

3. Социально-проектная деятельность как открытое воспитательное пространство формирования гражданских качеств молодежи : монография / Л.С. Пастухова ; науч. ред. С.В. Иванова. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 232 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1016502>

4. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами: учебное пособие / Н. М. Светлов, Г. Н. Светлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 232 с. — Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044525>

### Электронные информационные ресурсы

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>

2.Федеральный образовательный портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

3. Естественнонаучный образовательный портал. - Режим доступа: <http://en.edu.ru>