

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Арзамасский филиал ННГУ - Факультет естественных и математических наук

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ
протокол № 13 от 30.11.2022 г.

Рабочая программа дисциплины

**Основы проектно-исследовательской деятельности в области
естественнонаучного образования**

Уровень высшего образования
Магистратура

Направление подготовки / специальность
44.04.01 - Педагогическое образование

Направленность образовательной программы
Цифровые технологии в естественно-математическом образовании

Форма обучения
заочная

г. Арзамас

2023 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 Основы проектно-исследовательской деятельности в области естественнонаучного образования относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ПКР-1: Способен реализовывать основные и дополнительные образовательные программы с использованием современных технологий	ПКР-1.1: Знает основные направления применения современных технологий при реализации основных и дополнительных образовательных программ ПКР-1.2: Умеет использовать современные образовательные технологии при реализации образовательного процесса в соответствующей предметной области ПКР-1.3: Владеет современными методиками и технологиями организации и проектирования образовательного процесса на различных уровнях образования в соответствующей предметной области.	ПКР-1.1: Знать основные направления применения современных технологий при дистанционной реализации основных и дополнительных образовательных программ ПКР-1.2: Уметь использовать современные образовательные технологии при реализации образовательного процесса в дистанционной форме ПКР-1.3: Владеть современными методиками и технологиями организации и проектирования образовательного процесса на различных уровнях образования в дистанционной форме	Опрос Проектная работа Тест	Зачёт: Контрольные вопросы
ПКР-5: Способен анализировать и систематизировать результаты научных и научно-методических исследований в соответствующей предметной области	ПКР-5.1: Знает основные направления научных и научно-методических исследований в соответствующей предметной области ПКР-5.2: Умеет анализировать и применять результаты научных исследований при решении исследовательских задач ПКР-5.3: Владеет различными методами анализа основных категорий предметной области	ПКР-5.1: Знать методы сбора, поиска, систематизации информации по дисциплинам естественнонаучного цикла ПКР-5.2: Уметь находить, критически использовать и анализировать полученную информацию по дисциплинам естественнонаучного цикла ПКР-5.3: Владеть технологиями научного анализа, использования и обновления информации по дисциплинам естественнонаучного цикла	Доклад-презентация Опрос Реферат Тест	Зачёт: Контрольные вопросы

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	заочная
Общая трудоемкость, з.е.	2
Часов по учебному плану	72
в том числе	

аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	6
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	10
- КСР	1
самостоятельная работа	51
Промежуточная аттестация	4 зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	зфо	зфо	зфо	зфо	зфо
Тема 1 Общие сведения о науке и научных исследованиях в области естественнонаучных дисциплин	10	2	0	2	8
Тема 2 Виды проектной деятельности в области естественнонаучных дисциплин	10	0	2	2	8
Тема 3 Место проектного и научного исследования при изучении естественнонаучных дисциплин. различие проектного и научного исследования	12	2	2	4	8
Тема 4 Этапы проектного и научного исследования при изучении естественнонаучных дисциплин	11	2	2	4	7
Тема 5 Интерпретация и оформление результатов проектов и исследований	12	0	2	2	10
Тема 6 презентация и защита результатов проектов и научного исследования	12	0	2	2	10
Аттестация	4				
КСР	1			1	
Итого	72	6	10	17	51

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Основы проектно-исследовательской деятельности в области естественнонаучного образования" (<https://e-learning.unn.ru/enrol/index.php?id=9759>).

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Опрос) для оценки сформированности компетенции ПКР-1

1. Раскройте теоретический смысл понятий – естественнонаучные дисциплины, естественнонаучные исследования.
2. Выберите одну из конкретных методик физических, биологических, географических и химических исследований и проанализируйте, в каких темах любой физической, биологической географической и химической дисциплины можно её использовать для организации исследовательской деятельности обучающихся.
3. Выберите одну из конкретных методик физических, биологических, географических и химических исследований и проанализируйте, каким образом её можно использовать в исследованиях учащихся разного возраста.
4. Разработайте структуру и содержание одного из критериев оценивания результатов исследования учащихся.
5. Проанализируйте любой из учебников по физике, биологии, географии и химии и предложите темы проектных работ для внеурочных видов деятельности.
6. Дайте сравнительный анализ порядка выполнения проектной и исследовательской работы, обоснуйте принципиальные отличия проекта и научного исследования.
7. Предложите темы проектов по дисциплинам естественнонаучного цикла в высшей школе.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Опрос) для оценки сформированности компетенции ПКР-5

1. Раскройте сущность понятия естественнонаучное исследование как феномена, выполняющего разнообразные функции.
2. Выделите этапы организации исследовательской деятельности в естественнонаучном образовании.
3. Проанализируйте современные методики биологических, химических исследований и возможности их использования при организации исследовательской деятельности обучающихся.
4. Актуальные проблемы развития проектно-исследовательской деятельности обучающихся согласно современным ФГОС.
5. Роль научного руководителя в организации и проведении исследований обучающихся.
6. Проблемы при определении цели и задач исследования педагогами и учащимися. Почему они возникают.
7. Как преодолеть путаницу при определении объекта и предмета исследования, проекта.
8. Как можно использовать самостоятельные рисунки и фотографии при оформлении результатов исследования и их презентации.
9. Для чего нужны конкурсы проектно-исследовательских работ обучающихся.
10. Проблемы оформления литературного обзора и ссылочного аппарата педагогами и обучающимися.
11. Проблемы выбора доступных методик естественнонаучных проектных работ.
12. Активизация интереса обучающихся к проектной деятельности при изучении окружающей среды и своего организма.
13. Дайте сравнительный анализ порядка выполнения проектной и исследовательской работы, обоснуйте принципиальные отличия проекта и научного исследования.

Критерии оценивания (оценочное средство - Опрос)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	выставляется, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
хорошо	выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при анализе информации
удовлетворительно	выставляется в том случае, при котором студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении анализа информации
неудовлетворительно	выставляется студенту, в ответе которого обнаружились существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и / или неумение использовать полученные знания

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Проектная работа) для оценки сформированности компетенции ПКР-1

Проект «Вселенная. Строение и эволюция Вселенной. Галактики».

2. Проект «Планеты Солнечной системы».

3. Проект «Демографический портрет Нижегородской области».

4. Проект «Живые «чудовища» - многообразие глубоководных живых организмов».

5. Проект «Огород и химия».

6. Проект «Домашняя химическая лаборатория».

7. Проект «Строим домики для птиц».

8. Проект «Экологическая тропа в ООПТ».

9. Проект «Гидродинамика».

10. Проект «Законы сохранения в механике».

11. Проект «Закон сохранения импульса».

12. Проект «Исследование космоса. Орбиты космических аппаратов».

13. Проект «Исследование лобового сопротивления, создаваемого воздухом при свободном падении тел».

14. Проект «Исследование методом видеоанализа лобового соударения двух тел одинаковой массы».

Критерии оценивания (оценочное средство - Проектная работа)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	Работа полностью раскрывает поставленную цель согласно задачам (алгоритму ее достижения); проведен обзор литературных источников, для реализации выбраны адекватные методы исследования; полученные результаты обсуждены и сделаны правильные выводы; оформление соответствует требованиям. Проектные работы имеют

Оценка	Критерии оценивания
	продукт проекта.
хорошо	Работа частично раскрывает поставленную цель согласно задачам (алгоритму ее достижения); обзор литературных источников неполный, для реализации выбраны адекватные методы исследования; полученные результаты обсуждены неполно, в выводах есть неточности в формулировках; в оформлении есть ошибки. Проектные работы имеют спорный продукт проекта.
удовлетворительно	Работа частично раскрывает поставленную цель согласно задачам (алгоритму ее достижения); обзор литературных источников отсутствует, для реализации выбраны неадекватные методы исследования; полученные результаты не соответствуют, или частично соответствуют поставленной цели, обсуждены неполно, в выводах есть грубые ошибки; в оформлении не соответствует требованиям. Проектные работы имеют незавершенный вид, отсутствует продукт проекта.
неудовлетворительно	Работа не раскрывает поставленную цель согласно задачам (алгоритму ее достижения); обзор литературных источников отсутствует, для реализации выбраны неадекватные методы исследования; полученные результаты не соответствуют поставленной цели, отсутствуют выводы; оформление не соответствует требованиям.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПКР-1

Задание № 1. Методы оценки экологического состояния окружающей среды называются.....

Задание № 2. Основная цель исследовательской работы

- А.использование новых методик исследования;
- Б. получение новых результатов исследования;
- В. Получение продукта работы

Задание № 3. Основная цель проектно работы

- А.использование новых методик исследования;
- Б. получение новых результатов исследования;
- В. Получение продукта работы

Задание № 4. Письменная оценка научной работы представляется в

Задание № 5. Соотнесите этапы работы над проектом, и содержание:

Этапы работы над проектом	Содержание	Ответ
1. Погружение в проект.	1. Рефлексия.	1-5
2. Организационный.	2. Поиск необходимой информации; сбор данных, изучение теоретических положений, необходимых для решения поставленных задач; изучение соответствующей литературы, проведение опроса, анкетирования по изучаемой проблеме и т.д.; изготовление продукта.	2-1

3. Осуществление деятельности.	3. Формулируются проблемы, которые будут разрешены в ходе проектной деятельности.	3-2
4. Оформление результатов проекта и презентация.	4. Способы обработки полученных данных; демонстрация творческой работы.	4-3
5. Обсуждение полученных результатов.	5. Определение направления работы, распределение ролей; формулировка задачи для каждой группы; способы источников информации по каждому направлению; составление детального плана работы.	5-4

Задание № 6. Что является ключевым при оценке проекта:

- А. выявленная актуальная проблема;
- Б. конкретный полученный продукт;
- В. проверенные источники информации;
- Г. тщательно продуманный план.

Задание № 7.

Основоположником метода проектов в обучении был:

- А. К.Д. Ушинский.
- Б. Дж. Дьюи.
- В. Дж. Джонсон.
- Г. Коллингс.

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПКР-5

Задание № 1

Часть культуры, система скрытых социально – пристрастных взглядов и влияния тайных обществ и орденов на развитие социальных отношений в обществе – это

- А. теология
- Б. идеология
- В. мистика
- Г. политика

Задание № 2

Черта, которая характеризует взаимосвязь наук в вопросах познания природных систем и явлений – этонауки.

- А. Универсальность
- Б. Общезначимость
- В. Систематичность
- Г. Безграничность

Задание № 3

Функция, которая определяет сущность, структуру, свойства и причины возникновения и развития изучаемого объекта – это функция науки.

- А. Объяснительная
- Б. Описательная
- В. Прогностическая
- Г. Мировоззренческая

Задание № 4

Функция, которая определяет создание научно-теоретической основы для инженерного проектирования – это функция науки.

- А. Систематизирующая
- Б. Производственно – практическая
- В. Прогностическая
- Г. Мировоззренческая

Задание № 5

Учение о механизмах бесконтактной передачи энергии от одного организма другому

- А. уфология
- Б. психокинез
- В. девиантная наука
- Г. биоэнергетика псевдонаучная

Задание № 6

Исследования, направленные на выработку новых знаний в области инженерного проектирования в механике, машиностроении, электронике и других науках – это исследования

- А. технические
- Б. математические
- В. естественнонаучные
- Г. гуманитарные

Задание № 7

Исследования, которые финансируются из средств бюджета РФ или бюджетов субъектов РФ относятся к исследованиям

- А. Индивидуальным
- Б. Хоздоговорным
- В. Коллективным
- Г. Бюджетным

Задание № 8

По общественной значимости выделяют исследования в области, определяющие уровни экономического состояния различных слоёв общества.

- А. политики
- Б. социологии
- В. экономике
- Г. антропологии

Задание № 9

Какое из приведённых определений проекта верно:

- А. проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;
- Б. проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели;
- В. проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;
- Г. проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

Задание № 10

Организация проектной деятельности призвана, прежде всего, способствовать осуществлению следующих результатов:

- А. предметных;
- Б. групповых;
- В. межпредметных;
- Г. личностных.

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	80 – 100 % правильных ответов
хорошо	60 – 79 % правильных ответов
удовлетворительно	40 – 59% правильных ответов
неудовлетворительно	менее 40% правильных ответов

5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Доклад-презентация) для оценки сформированности компетенции ПКР-5

1. Научный руководитель и его роль в организации естественнонаучных исследований обучающихся.
2. Организация проектной работы по дисциплинам естественнонаучного цикла в школе (на конкретном примере).
3. Анализ качества выполнения и презентации проектных работ обучающихся по дисциплинам естественнонаучного цикла (на конкретном примере).
4. Использование анкетирования как метода научного исследования при проведении естественнонаучных исследований.
5. Рецензия на проектную работу (на конкретном примере).

Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад-презентация)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	"отлично" – 60-50 баллов
хорошо	"хорошо" - 49-40 баллов
удовлетворительно	"удовлетворительно"– 39-30 баллов
неудовлетворительно	"неудовлетворительно" - менее 30 баллов

5.1.7 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПКР-5

1. Методология и методы естественнонаучного исследования в образовательной среде.
2. Организация и содержание работы научного общества обучающихся по дисциплинам естественнонаучного цикла в школе.
3. Особенности выбора объекта научного исследования обучающихся по дисциплинам естественнонаучного цикла.
4. Гипотеза. Нужна ли она в естественнонаучных исследованиях обучающихся.
5. Актуальность и новизна в естественнонаучных исследованиях обучающихся в школе и вузе.
6. Цель, задачи и выводы. Их соотношение в работах обучающихся.
7. Организация проектно-исследовательской деятельности обучающихся.
8. Проектная деятельность при изучении окружающей среды.
9. Объект и предмет естественнонаучных исследований.

Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	Реферативная работа полностью раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников и изданий периодической печати, приводит практические примеры, в докладе отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов
хорошо	Реферативная работа частично раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (при докладе), но при этом дает не четкие ответы, без достаточно их аргументации
удовлетворительно	Реферативная работа в общих чертах раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию только из учебников. При ответах на дополнительные вопросы в докладе путается в ответах, не может дать понятный и аргументированный ответ
неудовлетворительно	Реферативная работа отсутствует

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
<u>Знания</u>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<u>Умения</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<u>Навыки</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации

5.3.1 Типовые задания, выносимые на промежуточную аттестацию:

Оценочное средство - Контрольные вопросы

Зачёт

Критерии оценивания (Контрольные вопросы - Зачёт)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Отлично сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, студент готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы Хорошо сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, но студент готов самостоятельно решать только различные стандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы Удовлетворительно сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует в целом требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, но студент способен решать лишь минимум стандартных профессиональных задач в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы
не зачтено	Неудовлетворительно сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций не соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, студент не готов решать профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ПКР-1 (Способен реализовывать основные и дополнительные образовательные программы с использованием современных технологий)

1. Определение понятия «наука». Признаки науки. Разнообразие наук.
2. Естественные и педагогические науки, их классификация.
3. Значение исследовательских элементов в педагогической деятельности учителя.
4. Структура научного исследования.
5. Виды научного изложения результатов исследования, их характеристика.
6. Теоретические методы исследования, их использование в организации исследовательской работы обучающихся
7. Эмпирические методы исследования, их многообразие. Специфика эмпирических методов естественнонаучного исследования.
8. Проект и исследовательская работа. Отличительные особенности
9. Требования к проведению анкетирования. Использование анкетирования в проектной деятельности с обучающимися.
10. Критерии оценки качества проектно-исследовательских работ обучающихся.

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ПКР-5 (Способен анализировать и систематизировать результаты научных и научно-методических исследований в соответствующей предметной области)

1. Анализ (конкретных тем) разделов естественнонаучных дисциплин на предмет организации проектной деятельности с обучающимися.
2. Современные методики организации проектно-исследовательской деятельности в области естественнонаучного образования
3. Организация проектной деятельности по дисциплинам естественнонаучного цикла.
4. Организация школьных научных конференций.
5. Основные отличия проекта от исследовательской работы
6. Организация проектной деятельности во внеурочное время.
7. Правила оформления проектных работ.
8. Варианты представления продукта проектных работ.
9. Презентации проектных работ.
10. Правила рецензирования научных работ.
11. Участие с проектными работами на конкурсах разного уровня.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Зуб А. Т. Управление проектами / Зуб А. Т. - Москва : Юрайт, 2022. - 422 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/489197> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-00725-1 : 1029.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт".
2. Дрецинский В. А. Методология научных исследований / Дрецинский В. А. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 274 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/492409> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-07187-0 : 879.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт".
3. Лебедев С. А. Методология научного познания / Лебедев С. А. - Москва : Юрайт, 2022. - 153 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/490474> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-00588-2 : 549.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт".

4. Москвин С. Н. Управление проектами в сфере образования / Москвин С. Н. - Москва : Юрайт, 2022. - 139 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/496072> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-11817-9 : 359.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=787873&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Организация проектной деятельности в школе в свете требований ФГОС / Роготнева А.В., Тарасова Л.Н. - Москва : ВЛАДОС, 2015., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=650641&idb=0>.
2. Проектная деятельность : учеб.-методическое пособие / Ахметжанова Г. В., Руденко И. В., Голубева И. В., Емельянова Т. В. - Тольятти : ТГУ, 2019. - 72 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ТГУ - Психология. Педагогика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=708692&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы
Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система. Адрес доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp

Свободно распространяемое программное обеспечение:

программное обеспечение Yandex Browser;

программное обеспечение Paint.NET;

Электронные библиотечные системы и библиотеки:

Электронная библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотечная система "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.urait.ru/>

Электронная библиотечная система "Znanium" <http://znanium.com/>

Фундаментальная библиотека ННГУ www.lib.unn.ru/

Сайт библиотеки Арзамасского филиала ННГУ. – Адрес доступа: lib.arz.unn.ru

Ресурс «Массовые открытые онлайн-курсы Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского»
<https://mooc.unn.ru/>

Портал «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации»
<https://online.edu.ru/public/p>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с

возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению 44.04.01 - Педагогическое образование.

Автор(ы): Шеманаев Валерий Александрович, кандидат педагогических наук, доцент.

Рецензент(ы): Любов Михаил Сергеевич, кандидат педагогических наук.

Заведующий кафедрой: Недосеко Ольга Ивановна, доктор биологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 19.10.2022, протокол № 13.