

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

/Г.Х.Шарипзянова/

8 "февраля" 2021 г.



Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

**«Сопровождение проектной деятельности учащихся в
предпрофессиональном образовании»**

Авторы-разработчики:

Либерман Даниил Александрович,
доцент инженерной школы (факультета) Московского Политеха

Семина Игорь Иванович,
Специалист по УМР инженерной школы (факультета) Московского Политеха

Утверждено на заседании учебно-методического совета
инженерной школы (факультета)
Протокол № 5 от 21 января 2021 года

Декан инженерной школы (факультета)

/Н.А.Кобиашвили/

Аннотация

Практико-ориентированный курс направлен на формирование и совершенствование общекультурной компетенции педагогов, связанной с осознанием места и роли проектной и исследовательской деятельности в производстве, науке и образовании, а также общепрофессиональной компетенции в вопросах организации проектной и исследовательской деятельности школьников. Слушатели курсов познакомятся с моделью проектной формы организации образовательного процесса, нормами проектной деятельности. Будут представлены методические рекомендации по разработке и сопровождению научных исследований и образовательных проектов учащихся – тематика, содержание, организация работы, планируемые образовательные результаты, необходимые условия. Программа курса предусматривает выполнение слушателями ряда практических работ, раскрывающих содержание и роль этапов реализации проекта. Предусмотрено рассмотрение ранее реализованных проектов, их анализ на основе критериев, используемых в ведущих московских и российских конкурсах. Слушателям курсов необходимо выполнить аттестационную работу – разработать программу реализации образовательного проекта и создания условий для его реализации.

Курс начального уровня рассчитан на 36 часов.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы является совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области сопровождения проектной деятельности учащихся в предпрофессиональном образовании.

Программа направлена на обеспечение образовательного процесса в специализированных проектных классах предпрофессионального образования в г. Москва: академических, инженерных, ИТ-классов.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Педагогическое образование 44.03.01
		Бакалавриат
		Код компетенции
1.	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1
2.	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2
3.	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать – уметь	Педагогическое образование 44.03.01
		Бакалавриат
		Код компетенции
1.	<p>Знать: основные положения нормативных и иных документов, регламентирующих проектную и исследовательскую деятельность обучающихся и предпрофессиональное образование в московских школах; требования, предъявляемые к содержанию и результатам предпрофессионального образования;</p> <p>Уметь: использовать знание нормативно-правовых документов для планирования и организации занятий с учащимися по отдельным этапам проектной и исследовательской деятельности учащихся.</p>	ОПК-1

	<p>Знать: Нормативные технологии проектной и исследовательской деятельности учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеристики проектной деятельности; – отличие проектирования и исследования; – цикл жизни проекта; – условия, необходимые для выполнения проектов; – норму исследовательской деятельности; – параметры оценки результатов исследования и выполнения проекта; – структуру программы организации и сопровождения проектов и исследований; – компоненты образовательной среды проектов и учебных исследований; общие закономерности общения и взаимодействия в малой группе. <p>Принципы работы с отдельными этапами проектной и исследовательской деятельности;</p> <p>Уметь: Применять принципы работы с отдельными этапами проектной и исследовательской деятельности для разработки программ дополнительного образования учащихся в предпрофессиональном образовании.</p>	ОПК-2,
2.	<p>Знать: Принципы организации коллективной работы учащихся в проектной и исследовательской деятельности, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы групповой динамики; – инвариант профессиональных позиций в команде проекта; – функционализацию учащихся при реализации коллективного проекта или исследования; – стратегию организации исследовательской, проектной деятельности учащихся и сопровождения ее реализации. <p>Уметь: планировать работу по организации и сопровождению коллективного учебного исследования и проекта с учетом индивидуальных особенностей учащихся.</p>	ОПК-3

1.3. Категория обучающихся: уровень образования - ВО, направление подготовки - «Педагогическое образование», область профессиональной деятельности: работа с обучающимися в проектных классах предпрофессионального образования г. Москвы.

1.4. Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий).

1.5. Режим занятий: круглосуточный доступ к системе дистанционного обучения, очные консультации 2 ак. ч. один раз в неделю.

1.6. Трудоемкость программы: 36 ак.ч.

Раздел 2. «Содержание программы»

3.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего час	Лекции	Практические и др. формы занятий	Самостоятельная работа	Формы контроля
1	Раздел 1. Нормативные основания проектной деятельности учащихся	10	4	4	2	
1.1.	Основные положения нормативных и иных документов, регламентирующих проектную и исследовательскую деятельность обучающихся и предпрофессиональное образование в московских школах. Требования, предъявляемые к содержанию и результатам предпрофессионального образования.	4	2	2		
1.2.	Нормы проектной и исследовательской деятельности в предпрофессиональном образовании	6	2	2	2	Промежуточный контроль
2.	Раздел 2. Проектная форма предпрофессионального образования	24	10		14	
2.1.	Постановка целей и задач проекта.	4	2		2	
2.2.	Анализ существующих решений и методов решения проблемы	4	2		2	
2.3.	Разработка программы и плана реализации проекта.	4	2		2	
2.4.	Планирование работ и ресурсное обеспечение проекта	4	2		2	
2.5.	Как получить необходимое качество результата. Оформление результатов проекта	4	2		2	
2.6.	Разработка программы сопровождения проекта	4			4	Проект
	Итоговая аттестация	4	-	4	-	Зачет
	Итого:	36	24	8	4	

2.3. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Раздел 1. Нормативные основания проектной и исследовательской деятельности учащихся.		
Тема 1.1 Основные положения нормативных и иных документов, регламентирующих проектную и исследовательскую деятельность обучающихся и предпрофессиональное образование в московских школах. Требования, предъявляемые к содержанию и результатам предпрофессионального образования.	<i>Лекция с презентацией (2 часа)</i>	Основные положения нормативных и иных документов, регламентирующих проектную и исследовательскую деятельность обучающихся и предпрофессиональное образование в московских школах. Требования, предъявляемые к содержанию и результатам предпрофессионального образования;
	<i>Практическая работа (2 часа)</i>	Как можно планировать и организовывать занятия с учащимися по отдельным этапам проектной и исследовательской деятельности учащихся
Тема 1.2 Нормы проектной и исследовательской деятельности в предпрофессиональном образовании	<i>Лекция (2 часа)</i>	Норма проектной деятельности. Норма исследовательской деятельности
	<i>Семинар (2 часа)</i>	Технологии использования норм деятельности для организации занятий с учащимися профильных классов
	<i>Самостоятельная работа (2 часа)</i>	Промежуточный контроль по содержанию первого раздела
Раздел 2. Проектная форма предпрофессионального образования		
Тема 2.1. Постановка целей и задач проекта.	<i>Лекция: (2 часа)</i>	Проблема как основание постановки целей проекта. Технология проблематизации.
	<i>Самостоятельная работа (2 часа)</i>	Вебинар. Перевод проблемы в пакет задач. Задачи проекта

Тема 2.2. Анализ существующих решений и методов решения проблемы	<i>Лекция (2 часа)</i>	Анализ источников и патентов по выбранной теме проекта. Критика источников. Анализ методов решения проблемы.
	<i>Самостоятельная работа (2 часа)</i>	Вебинар. Анализ методов решения проблемы.
Тема 2.3. Разработка программы и плана реализации проекта.	<i>Лекция (2 часа)</i>	Переход от пакета задач к разработке программы реализации проекта.
	<i>Самостоятельная работа (2 часа)</i>	Вебинар. Временное планирование последовательности реализации проекта.
Тема 2.4. Планирование работ и ресурсное обеспечение проекта	<i>Лекция (2 часа)</i>	Инфраструктурное обеспечение проекта. Партнеры проекта. Команда проекта. Функционализация команды проекта. Материально-техническое обеспечение проекта
	<i>Самостоятельная работа (2 часа)</i>	Вебинар. Составление ресурсной карты проекта
Тема 2.5. Как получить необходимое качество результата. Оформление результатов проекта	<i>Лекция (2 часа)</i>	Требования к результату проекта. Принципы оценки качества результата проекта. Как оформлять результаты проекта. Требования к презентации проекта.
	<i>Самостоятельная работа (2 часа)</i>	Вебинар. Разработка презентации проекта.
Тема 2.6. Разработка программы сопровождения проекта	<i>Самостоятельная работа (4 часа)</i>	Проект. Разработка программы сопровождения проектной деятельности учащихся.
Итоговая аттестация	<i>Зачет (4 часа)</i>	По совокупности выполненных на положительную оценку самостоятельных работ

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Текущий контроль:

Текущий контроль осуществляется за счет оценки самостоятельных работ слушателей

Требования к выполнению самостоятельных работ:

Проект. Разработка программы сопровождения проектной деятельности учащихся.

Разрабатываемая программа должна содержать в себе следующие элементы (разделы):

1. Актуальность выбранной инженерной или педагогической темы.
2. Постановка проблемы (сценарий постановки проблемы на материале содержания проекта).
3. Идея решения (описание проектного замысла).
4. Пакет задач по реализации проектного замысла.
5. Оргпроект (состав команды, функционализация участников проекта).
6. План реализации проекта организации и сопровождения проекта.
7. Описание элементов среды, необходимой для выполнения проекта.
8. Реализуемость проекта (предполагаемые результаты проекта образовательные и продуктовые).

Критерии оценки самостоятельных работ:

Наличие каждого требуемого элемента самостоятельной работы слушателей оценивается по шкале от 0 до 3 баллов:

- 0 баллов – данный элемент не представлен;
- 1 балл – дано частичное описание или в общих чертах;
- 2 балла – описание недостаточно, содержит некоторые обоснования;
- 3 балла – описание полное, обоснованное, логичное.

Для зачета самостоятельной работы необходимо набрать больше 50% от максимально возможного количества баллов за данную самостоятельную работу.

3.2. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация – зачет на основании совокупности выполненных на положительную оценку самостоятельных работ.

Оценка зачет/незачет

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы:

1. *Обухов А.С.* Развитие исследовательской деятельности учащихся. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Национальный книжный центр, 2015. – 280 с.
2. Введение в социально-гуманитарное проектирование. Хрестоматия. – Красноярск: РИО СФУ, 2007, 258 с. Составители: А.В. Лаптева, В.С. Ефимов.
3. *Время быть инженером: образовательные методики и технологии инженерного образования: сборник методических материалов.* – М.: Университет машиностроения, 2015. – 144 с.
4. *Крик Э.* Введение в инженерное дело. Пер. с англ. – М.: «Энергия», 1970. 176 с. с илл.
5. *Левенчук А.И.* Системноинженерное мышление. 2014.
6. *Мадхаван, Гуру.* Думай как инженер. Как превращать проблемы в возможности/ Мадхаван, Гуру; пер. с англ. Ю. Корнилович; [науч. ред. Э. Крайников]. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 256 с.
7. Региональная инженерно-конструкторская школа «Лифт в будущее». Методическое пособие/ М.Белинская, Ю.Сергеев, А.Громько. – М.: Реарг, 2017. – 88 с.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

1. Аудитория с возможностью демонстрации презентаций и организации групповой работы.
2. Работа на онлайн-платформе <https://lms.mospolytech.ru/>.