

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

«СОГЛАСОВАНО»

начальник управления
по работе с абитуриентами

А.А. Бакеева

20» _____ 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

первый проректор - проректор по
стратегическому развитию

Г.Г. Надарейшвили

20» _____ 2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

"Промдизайн в медицине"

Уровень программы: стартовый

Направленность: техническая

Возраст учащихся: 12-18 лет

Срок реализации программы: 36 часов

Составитель (разработчик):

Филиппова А.Я., преподаватель ЦТПО
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Минздрава России

г. Москва
2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Содержание программы.....	5
3. Формы аттестации и оценочные материалы.....	8
4. Организационно-педагогические условия реализации программы	9
5. Список литературы	10
6. Приложение. Календарный график обучения.....	14

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Промдизайн в медицине" имеет техническая направленность медико-инженерного профиля. Программы проектной и исследовательской деятельности направлена на развитие проекта «Центр технологической поддержки образования». Уровень программы – стартовый.

1.2. Актуальность программы

Данная программа – мультикомпонентная среда для развития навыков и профориентации. В основу программы легли стратегические цели научно-технологического развития страны, изучения технологий, связанных с промышленным дизайном. Участники будут знакомиться с промышленным дизайном в медицине, конструировать свои изобретения с помощью компьютерного 3D моделирования, печатать на 3D принтере. Вовлеченность в процесс проектирования передовых технологий в медицинской сфере, позволяет участникам программы реализовать свои творческие способности и осмыслить выбор медицинской профессий.

1.3. Отличительные особенности программы, новизна

Отличительной особенностью программы является ее практическая профориентационная направленность, позволяющая сформировать у обучающихся знания и навыки в области промышленного дизайна. Программа реализуется на базе ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (далее Университет), в том числе на базе центра технологической поддержки образования. Разрабатываемые модели искусственной ткани, имитирующая биологический объект, будет иметь широкий спектр применения в различных областях - от использования при конструировании роботов-андроидов, до симуляционного обучения в медицине. Также может быть использовано в научных инженерных исследованиях по апробации новых средств инструментальной диагностики, аппаратов, инструментов, шовных и перевязочных средств.

1.4. Педагогическая целесообразность

Программа призвана развить у обучающихся навыки в междисциплинарных областях науки и обеспечить профессиональное определение с ориентацией на инновационные профили техники в медицине. Программа построена на принципах компетентностного подхода с использованием кейс - технологий. В процессе работы над исследовательской темой или проектом, обучающиеся осваивают компетенции промышленного дизайнера (HardSkills). Создание командой педагогов условий получать знания из различных областей науки и техники в интерактивной форме «Исследовать – Действовать – Знать – Уметь», включения в исследовательские и имитационные практики. Групповые занятия в интерактивной среде. Использование лабораторного и демонстрационного оборудования (установок), интерактивного программного обеспечения при проведении лабораторных работ и научных экспериментов. В процессе данной дополнительной программы проводятся

тренинги по хирургии, инъекционным методикам и т.п.; изучения программ 3D и 2D графики. проведение групповых презентаций. Проектно-исследовательское обучение развивает креативное мышление при решении медицинских кейсов инженерной направленности, навыки командной работы. При выполнении заданий моделирования происходит генерация идей участниками команды.

Ресурсы Университета и использование методик генерирования изобретательских идей в данной дополнительной общеобразовательной программе создают интегрированное мотивирующее пространство медико-инженерного образования и научно-технического творчества детей и молодежи.

1.5. Цели и задачи программы

Цель программы- создание условий для совершенствования проектно-исследовательских навыков обучающихся в области промышленного дизайна в направлении Хелснет, а также профориентации школьников, с целью определения для себя будущей профессии и специальности, в которой есть практическая составляющая.

Обучающие задачи программы:

- освоить формат проведения научных инженерных и медицинских исследований;
- способствовать формированию навыков моделирования и конструирования новой биологической модели;
- расширить навыки пользования оборудованием, представленным в HiTech (3D принтеры, лазерные станки, инструменты для обработки различных материалов);
- углубление и расширение уровня естественнонаучного кругозора в области медицины и перспективных направлений развития науки, техники.

Развивающие:

- совершенствовать навыки работы с графическими инструментами в средах CAD, 3D и 2D графики
- способствовать развитию исследовательских навыков, управлять проектом и быть эффективным членом команды;
- формирование мягких навыков: критического и креативного мышления, работа в команде, навыков публичного выступления, презентовать концепции, проекты и дизайны;
- создавать условия для творческого поиска и профессионального самоопределения.

Воспитательные:

- развитие личностных качеств: самостоятельности, активности, инициативности, способности к самоорганизации, самореализации, сотрудничеству, созидательной деятельности, изобретательство, умение работать в команде.

1.6. Категория обучающихся

Возраст обучающихся 15-18 лет. Программа направлена на учащихся 8-11 классов, в рамках проекта "Инженерный класс в московской школе".

1.7. Объем и срок освоения программы

Срок реализации программы 6 недель, 36 академических часов.

1.8. Формы и режим занятий

Занятия проходят в очной и заочной формах обучения, 2 раза в неделю.

При очной форме обучения занятия проводятся на базе Университета. Количество обучающихся в группе-25 человек. Продолжительность занятия-3 академических часа.

Заочная форма обучения предусматривает самостоятельную работу обучающихся в любой удобный для них день учебной недели. Предполагается теоретическая и практическая индивидуальная работа с учебно-методической литературой, обработка данных, формирование статистического отчета исследования, разработка презентации исследовательского проекта.

1.9. Планируемые результаты освоения программы

Предметные результаты:

По итогам освоения программы, обучающиеся будут знать:

- медицинские и инженерные основы создания биологической модели;
- анатомические особенности и принципы конструирования биологической модели;
- формат проведения научных инженерных и медицинских исследований;
- основы исследовательской и проектной деятельности.

По итогам освоения программы, обучающиеся будут уметь:

- пользоваться методами планирования и организации экспериментальных исследований;
- анализировать современные эксперименты и разработки по выбранным темам;
- пользоваться программами 3D и 2D графики;
- создавать прототип выбранного объекта;
- формулировать цель, задачи, гипотезу исследования;
- осуществлять поиск медицинской информации в сети Интернет.

Личностные результаты:

- осознанный практический познавательный интерес к изучаемой тематике как области профессиональной ориентации, возможному варианту выбора будущей специальности;
- стремление использовать современные инженерные технологии медицинского направления;
- умение работать в коллективе, добиваться результата.

Метапредметные результаты:

- контролировать процесс достижения результата, корректировать свои действия в меняющихся условиях, ставить цели в соответствии с предложенными требованиями;
- умение оперировать полученными естественнонаучными знаниями и сформированными компетенциями в области медицины, оценивать результаты и выбор самостоятельного решения.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный (тематический) план

Учебный план

№	Наименование разделов (дисциплин)	Кол-во часов всего	Кол-во часов (очная форма)	Кол-во часов (заочная форма)
1.	Практика генерирования идей. Технология прототипирования	6	3	3
2.	Создание моделей, демонстрирующих основные физические законы, протекающие в организме - реология крови, гидродинамики и т.д.	6	3	3
3.	Создание моделей строения кожных покровов, подкожно- жировой клетчатки, мышечной ткани, фасций, сосудов, нервов, костей	6	3	3
4.	Инструменты в Krita	4	2	2
5.	Тренинг «Развитие soft skills»	4	2	2
6.	Метод «Ассоциаций»	4	2	2
7.	Метод проектирования карты пользователя	4	2	2
8.	Защита индивидуального проекта	2	1	1
	Всего:	36	18	18

Учебно-тематический план

№	Название раздела, темы	Кол-во часов всего	теория	практика	Формы аттестации, контроля
1	Практика генерирования идей. Технология прототипирования	6	2	4	
2	Создание моделей, демонстрирующих основные физические законы, протекающие в организме - реология крови, гидродинамики и т.д.	6	2	4	Текущий контроль

3	Создание моделей строения кожных покровов, подкожно- жировой клетчатки, мышечной ткани, фасций, сосудов, нервов, костей	6	2	4	Текущий контроль
4	Инструменты в Krita	4	1	3	Текущий контроль
5	Тренинг «Развитие soft skills»	4	1	3	
6	Метод «Ассоциаций»	4	1	3	Текущий контроль
7	Метод проектирования карты пользователя	4	1	3	
8	Защита индивидуального проекта	2	1	1	Итоговый контроль
	Всего	36	11	25	

2.2. Содержание учебного (тематического) плана

Занятие 1 (очное). Практика генерирования идей. Технология прототипирования

Теория, практика. Метод фокальных объектов. Метод датаскаутинг. Метод ТРИЗ. Метод «Ассоциаций». Виды прототипирования. Материалы. Создание прототипа выбранного объекта.

Занятие 2 (заочное). Практика генерирования идей. Технология прототипирования

Теория, практика. Метод «Ассоциаций». Виды прототипирования. Выполнение практических заданий, поиск информации, работа над индивидуальным проектом.

Занятие 3 (очное). Создание моделей, демонстрирующих основные физические законы, протекающие в организме - реология крови, гидродинамики и т.д.

Теория, практика. Физические законы, протекающие в организме человека. Создание моделей, демонстрирующих основные физические законы, протекающие в организме - реология крови, гидродинамики и т.д.

Занятие 4 (заочное). Создание моделей, демонстрирующих основные физические законы, протекающие в организме - реология крови, гидродинамики и т.д.

Теория, практика. Подбор и изучение источников информации, Выполнение теоретической части исследования.

Занятие 5 (очное). Создание моделей строения кожных покровов, подкожно- жировой клетчатки, мышечной ткани, фасций, сосудов, нервов, костей

Теория, практика. Особенности анатомического строения. Создание моделей строения кожных покровов, подкожно- жировой клетчатки, мышечной ткани, фасций, сосудов, нервов, костей.

Занятие 6 (заочное). Создание моделей строения кожных покровов, подкожно- жировой клетчатки, мышечной ткани, фасций, сосудов, нервов, костей

Теория, практика. Подбор и изучение источников информации, Выполнение теоретической части исследования.

Занятие 7 (очное). Инструменты в Krita. Тренинг «Развитие soft skills»

Теория, практика. Обработка рендеров. Коррекция изображений. Фильтры в Krita. Работа кистями. Понятие Таймменеджмента. Составление ленты времени. Инструменты планирования. Составление бэклога. Работа с канбан-доской.

Занятие 8 (заочное). Инструменты в Krita. Тренинг «Развитие soft skills»

Теория, практика. Выполнение практических заданий. Обработка рендеров. Коррекция изображений. Фильтры в Krita. Работа кистями. Понятие Таймменеджмента. Составление ленты времени. Инструменты планирования. Составление бэклога. Работа с канбан-доской.

Занятие 9 (очное). Метод «Ассоциаций». Метод проектирования карты пользователя.

Теория, практика. Разработка особенностей модели и коррекция критериев в процессе использования метода

Занятие 10 (заочное). Метод «Ассоциаций». Метод проектирования карты пользователя.

Теория, практика. Разработка особенностей модели и коррекция критериев в процессе использования метода. Методика составление карты пользователя.

Занятие 11 (очное). Метод проектирования карты пользователя. Защита индивидуального проекта

Теория. Методика составление карты пользователя.

Практика Составление карты пользователя применительно к выбранному объекту. Проведение защиты проекта. Обсуждение итогов исследования.

Занятие 12. (заочное) Метод проектирования карты пользователя. Обработка результатов. Подготовка презентации проекта.

Теория. Обработка полученных результатов. Актуальность выводов проектной, исследовательской работы.

Практика. Составление карты пользователя применительно к выбранному объекту. Подготовка презентации для итогового контроля.

3.ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Реализация данной программы предусматривает текущий и итоговый контроль. Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения тем программы и личностных качеств обучающихся. Текущий контроль проводится в форме диагностической беседы и выполнение заданий.

Оценка качества освоения материала проводится в ходе итогового контроля. Обучающиеся представляют проектную работу- теоретическую модель исследования в форме презентации, выполненную в процессе обучения по данной программе.

Критерии оценивания выполнения проектной работы:

Оценка «зачет» выставляется в случае достижения цели проекта, представления презентации. Оценка «незачет» выставляется в случае если обучающийся не представил презентацию и не выполнил проектную работу. При оценке «незачет» слушателям предоставляется возможность повторной сдачи зачета в дополнительное время, которое согласовывается в индивидуальном порядке.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебно-методическое обеспечение программы

В ходе образовательного процесса применяются групповые и индивидуальные формы деятельности обучающихся. Проектно-исследовательские технологии являются основными для данной программы. Обучающиеся выполняют как самостоятельные, так и коллективные проекты, что способствует процессу творческого взаимодействия, развития исследовательских навыков, умений самостоятельно выполнять задания и сотрудничать в коллективе, публичного выступления и критического оценивания результатов. Практические занятия проходят с использованием учебного и лабораторного оборудования Университета, в том числе с использованием виртуальных лабораторий, интерактивных приложений, онлайн симуляторов и др., направленные на разработку проекта или проведения исследования. Технологии развивающего обучения и педагогика сотрудничества выполняют роль в этой программе развития личности обучающегося, владеющего технологией целеполагания и умеющего сотрудничать с коллективом единомышленников. Кейс-технология позволяет оптимально сочетать теорию и практику, что представляется достаточно важным при предподготовки будущего специалиста - промышленного дизайнера в направлении Хелснет с соответствующими компетенциями.

На очных теоретических занятиях учебный материал осваивается в форме эвристической беседы, проблемной лекции, лекции-дискуссии. Используются различные наглядные пособия и дидактический материал, а также, презентации, разработанные преподавателями курса.

При решении проблемных ситуаций используются методы мозгового штурма, анализа и обобщения, поиска и критической оценки информации. Методы контроля и самоконтроля применяются при защите проекта и представлении итоговой презентации.

Воспитательный компонент программы реализуется в каждой теме учебно-тематического плана благодаря использованию методов беседы, группового обсуждения, инструктажа. При организации деятельности педагогом, формируется положительный опыта общественного поведения. Взаимодействуя с обучающимися, педагог создает воспитывающие ситуации, позволяющие обучающимся получить многогранный социальный опыт и побудить ребенка к самосовершенствованию, самовоспитанию.

На первом занятии рассказывается о истории и традициях Университета. Педагог и обучающиеся договариваются о правилах поведения на занятии и в аудиториях, о бережном отношении к материалам и учебному оборудованию.

В процессе обучения педагог особое внимание уделяет воспитанию эмоциональной отзывчивости, культуры общения в детско-взрослом коллективе, работоспособности, аккуратности. Создает условия раскрытия творческих задатков и способностей, обучающихся содействует в овладении обучающимися креативными формами самовыражения в различных сферах учебной деятельности. Педагог содействует формированию позитивных взаимоотношений не только внутри коллектива группы, но и в обществе.

В соответствии с разработанной Университетом Концепции воспитательной работы проводятся профилактические беседы медицинского направления о повышении медицинской грамотности и популяризации здорового образа жизни.

В ходе проектного обучения большое значение приобретает самостоятельная работа, которая развивает способности учащихся к творчеству и самообразованию, а также способствует самореализации личности. Успехи, достигнутые в процессе выполнения самостоятельных практических заданий, позитивно влияют на развитие самооценки.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимы следующие условия:

- кабинет, в помещениях Университета, подготовленный в полном соответствии с Санитарных правилами и нормативами СП 2.4. 3648-20 для организации учебного процесса;
- мультимедийное оборудование: компьютеры, проектор мультимедийный, экран для проектора;
- флипчарт и маркеры;
- современное медицинское и образовательное оборудование:

1.Комплекс «Современное производство – проектирование, прототипирование – изготовление – отладка».

2. Комплекс «Учебно-демонстрационные и исследовательские проекты».

3. Комплекс «Технические средства обучения».

4. Специальный лабораторный комплекс по отраслевой направленности вуза.

5.СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

5.1 Нормативно-правовые акты и документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 30.12.2021)
2. Приказ Минтруда РФ от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
3. Федеральный закон от 26 мая 2021 г. № 144-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
5. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам...»
6. Распоряжение Минпросвещения России от 17.12.2019 № Р-136 «Об утверждении методических рекомендаций по приобретению средств обучения и воспитания...»
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»
8. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 года №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
9. Приказ Департамента образования города Москвы от 21 декабря 2018 г. № 482 «О внесении изменений в приказ Департамента образования города Москвы от 17 декабря 2014 г. № 922»
10. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
11. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
12. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
13. Приказ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России от 31.08.2021 № 691 рук Концепция воспитательной работы в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации»
14. Приказ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России от 31.08.2021 № 691 рук «Рабочая программа воспитания обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации»

5.2 Список рекомендуемой литературы

1. Абашеева Л. Н. Проектная деятельность одно из средств творческого саморазвития личности учащихся // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. 2009. №4. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-odno-iz-sredstv-tvorcheskogo-samorazvitiya-lichnosti-uchaschihsya> (дата обращения: 15.01.2017).

2. Азбель А.А. (Сомова Н.Л.) Взаимосвязь статусов профидентичности и жизненных проблем старшеклассников. // Ананьевские чтения – 2005: Материалы научно-практической конференции «Ананьевские чтения – 2005» / Под. ред. Л.А. Цветковой, Л.М. Шипициной. – СПб.: Изд-во С.- Петерб. ун-та 2003г. - 295-297.
3. Азбель А.А. Как помочь современному выпускнику выбрать профессию. / Психология современного подростка / Под. Ред. Л. А. Ретуш. – СПб.: Речь, 2005. - 338-355.
4. Азбель А.А. Методика изучения статусов профессиональной идентичности. / Выбираем профессию. Советы практического психолога. А.Г. Грецов. – СПб.: Питер, 2005. – 40 – 49.
5. Горобец Людмила Николаевна «Метод проекта» как педагогическая технология // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. 2012. №2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/metod-proekta-kak-pedagogicheskaya-tehnologiya> (дата обращения: 15.01.2017).
6. Лук Александр Наумович. Мышление и творчество. М., Политиздат, 1976. 144 с. (Философ. б-чка для юношества).
7. Немов Р.С. Психология: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. — 4-е изд. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. — Кн. 3: Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики. — 640 с.
8. Туник Е.Е. Модифицированные креативные тесты Вильямса. - СПб: Речь, 2003. - 96 с.

5.3 Список литературы, рекомендованной обучающимся

1. Альтов Г.С. И тут появился изобретатель. - М.: Дет. лит., 1984
2. Буляница Т. Дизайн на компьютере: Самоучитель. – СПб.: Питер, 2003.
3. Гагарин Б.Г. Конструирование из бумаги.- Ташкент, 1988
4. Евдокимова Л.Н. Эстетико-педагогические условия развития творческого мышления младших школьников (диссертация). - Екатеринбург, 1998
5. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 г.
6. Козлов В.И., Анатомия человека. Учебник для медицинских вузов, 2020
7. Компьютер в вашей школе. Учебное пособие. Творческое кооперативное объединение «АСТ». 129085, РФ, г. Москва, б-р
8. Курепина М.М., Анатомия человека, атлас, 2005
9. Лиштван З.В. Конструирование/ З.В. Лиштван. - М.: Просвещение, 2002
10. Неттер Ф. Атлас анатомии человека (2-е издание, 2003)
11. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. ИД "Питер"2003
12. Спектр А.А., Большой иллюстрированный атлас анатомии человека, 2016
13. Хесуани, Ю.Д. Введение в 3D-биопринтинг: история формирования направления, принципы и этапы биопечати, 2018

Календарный график обучения

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения/ учебная неделя	Место проведение
1	Практика генерирования идей. Технология прототипирования	3	1-я неделя	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России
2	Создание моделей, демонстрирующих основные физические законы, протекающие в организме - реология крови, гидродинамики и т.д.	3	1-я неделя	Самостоятель ная работа (заочно)
3	Создание моделей строения кожных покровов, подкожно- жировой клетчатки, мышечной ткани, фасций, сосудов, нервов, костей	3	2-я неделя	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России
4	Создание моделей строения кожных покровов, подкожно- жировой клетчатки, мышечной ткани, фасций, сосудов, нервов, костей Инструменты в Krita	3	2-я неделя	Самостоятель ная работа (заочно)
5	Инструменты в Krita Тренинг «Развитие soft skills»	3	3-я неделя	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России
6	Тренинг «Развитие soft skills» Метод «Ассоциаций»	3	3-я неделя	Самостоятель ная работа (заочно)
7	Метод «Ассоциаций»	3	4-я неделя	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.

	Метод проектирования карты пользователя			Пирогова Минздрава России
8	Практика генерирования идей. Технология прототипирования Метод проектирования карты пользователя	3	4-я неделя	Самостоятельная работа (заочно)
9	Практика генерирования идей. Технология прототипирования Тренинг «Развитие soft skills»	3	5-я неделя	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России
10	Метод проектирования карты пользователя Метод «Ассоциаций»	3	5-я неделя	Самостоятельная работа (заочно)
11	Метод проектирования карты пользователя Защита индивидуального проекта	3	6-я неделя	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России
12	Метод проектирования карты пользователя Защита индивидуального проекта	3	6-я неделя	Самостоятельная работа (заочно)
12 занятий	Всего:	36 часов	6 учебных недель	