

Аннотация учебной программы дисциплины «Учебная практика»

Б.2.У.1

Цель дисциплины: закрепление и углубление теоретической подготовки; приобретение первичных профессиональных умений и навыков исследования в области водородной энергетики и электрохимических технологий.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина является вариативной частью Блока "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" Б.2 и относится к части цикла Учебная практика Б.2.У.1, является обязательной дисциплиной студента основной образовательной программой подготовки магистров «Автономные энергетические системы. Водородная и электрохимическая энергетика» направления 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Количество зачетных единиц – 6

Содержание разделов.

Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности; подготовка литературного обзора источников по теме исследования; участие в разработке программы исследований, формулировании цели и задачи исследования.

Экспериментальный этап, включающий изучение методик проведения электрохимических исследований; изучение инструкций по работе научных приборов; участие в экспериментальных исследованиях в области водородной энергетики и электрохимических технологий.

Обработка экспериментальных данных, анализ и выбор критерия оценки результатов исследований.

Аннотация учебной программы дисциплины «Производственная практика»

Б.2.П.1

Цель дисциплины: Целями производственной практики являются: приобретение практических умений и навыков, получение опыта самостоятельной профессиональной деятельности в сфере производства водорода и выработки электроэнергии в автономных энергетических системах, формирование у обучающихся понимания производственно-технологической деятельности применительно к установкам электрохимической и водородной энергетики.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Производственная практика является вариативной частью Блока "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" Б.2 и относится к части цикла Производственная практика Б.2.П.1, является обязательной дисциплиной студента основной образовательной программой подготовки магистров «Автономные энергетические системы. Водородная и электрохимическая энергетика» направления 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Количество зачетных единиц – 15

Содержание разделов.

Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, разработка программы практики, проведение экскурсий, ознакомительных лекций.

Экспериментальный этап, включающий изучение инструкций по эксплуатации оборудования, участие в испытаниях автономных энергетических систем или установок водородной и электрохимической энергетики

Обработка и анализ результатов испытаний, по результатам работ выработка рекомендаций по модернизации оборудования.

Аннотация учебной программы дисциплины

«Научно-исследовательская работа»

Б.2.Н.1

Целью научно-исследовательской работы является приобретение практических умений и навыков проведения научно-исследовательских работ для совершенствования технологии производства водорода в электролизерах, выработки электроэнергии в автономных системах.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина НИР является вариативной частью Блока "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" Б.2 и относится к части цикла Научно-исследовательская работа Б.2.Н.1, является обязательной дисциплиной студента основной образовательной программы подготовки магистров «Автономные энергетические системы. Водородная и электрохимическая энергетика» направления 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Количество зачетных единиц – 27

Содержание разделов.

Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности работы в научной лаборатории; подготовка аналитического обзора состояния проблемы по теме исследования; разработка программы исследований, формулирование цели и задачи исследования

Экспериментальный этап, включающий выбор методик проведения электрохимических исследований; освоение методик проведения исследований; проведение экспериментальных исследований в области водородной энергетики и электрохимических технологий; исследование с применением математических методов.

Обработка экспериментальных данных, анализ и выбор критерия оценки результатов исследований.

Аннотация учебной программы дисциплины

«Преддипломная практика»

Б.2.П.2

Целями преддипломной практики являются: формирование у обучающихся способности к проведению исследований в области автономных энергетических систем, водородной и электрохимической энергетики; проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина является вариативной частью Блока "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" Б.2 и относится к части цикла «Преддипломная практика» Б.2.П.2, является обязательной дисциплиной студента основной образовательной программой подготовки магистров «Автономные энергетические системы. Водородная и электрохимическая энергетика» направления 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Количество зачетных единиц – 6.

Содержание разделов.

Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности работы в научной лаборатории, подготовка аналитического обзора состояния проблемы по теме выпускной квалификационной работы, планирование и постановка задач исследования.

Экспериментальный этап, включающий выбор методик проведения электрохимических исследований, проведение исследований по теме выпускной квалификационной работы.

Обработка и анализ результатов исследований.

Интерпретация и представление результатов научных исследований, включающие подготовку научных публикаций, подготовку презентаций для публичных обсуждений, подготовка отчета.