

#### **4.4.3. Аннотация программы научно-исследовательской работы**

При реализации данной ООП наряду с преддипломной практикой предусматривается научно-исследовательская работа.

Научно-исследовательская работа является важнейшим звеном подготовки обучающегося как самостоятельный цикл подготовки.

1. Научно-исследовательская работа осваивается по окончании 1 и 2 курса. Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 9 з.ед. (324 часа) на 1 курсе и 9 з.ед. (324 часа) на 2 курсе.

2. Цели и задачи научно-исследовательской работы: формирование теоретических знаний и практических навыков и умений по организации и проведению научных исследований, необходимых для реализации профессиональных компетенций для успешного решения задач в производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности выпускника; сбор фактического материала для подготовки выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

3. Место НИР в структуре ООП: Научно-исследовательская работа относится к циклу Б.2. «Практики, в том числе научно-исследовательская работа».

4. Требования к результатам НИР:

Процесс прохождения научно-исследовательской работы направлен на формирование следующих компетенций:

**Общекультурные**

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

**Общепрофессиональные:**

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ОПК-3);
- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач (ОПК-4);
- владением логическими методами и приемами научного исследования (ОПК-5);
- владением методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности (ОПК-6);
- способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения (ОПК-7).

**Профессиональные**

*научно-исследовательская деятельность:*

- способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований (ПК-4);
- способностью и готовностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК (ПК-5);

*проектная деятельность:*

- способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-6);
- способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов (ПК-7);
- готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-8);

В результате НИР студент должен:

**Знать:**

- перечень нормативных отраслевых документов;
- принципы работы и взаимодействия различного технологического оборудования;
- методы сбора, обработки и систематизации технической информации;

**Уметь:**

- разрабатывать методику проводимых лабораторно-полевых исследований;
- производить расчеты состава и планирования работы предприятий агротехнического сервиса;
- планировать обеспечение технической эксплуатации машин;
- рационально использовать имеющееся технологическое оборудование;

**Владеть:**

- навыками организации работы трудовых ресурсов;
- методами проверки технического состояния технологического оборудования;
- принципами выбора систем технологического оборудования;
- способами получения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры;
- навыками написания научно-технического текста.

5. Формы проведения: НИР является самостоятельной творческой лабораторной или производственной работой.

6. Место и время проведения НИР:

Время проведения НИР - по окончании 1 и 2 курса до начала сессии ГЭК.

Основной базой НИР являются выпускающие кафедры и лаборатории факультета механизации и технического сервиса, осуществляющие подготовку магистров. Также НИР может проводиться на договорных началах в сторонних организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

Аттестация по итогам НИР производится в виде защиты обучающимся отчёта о выполнении индивидуального задания по плану НИР, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными ФГБОУ ВПО «РГАЗУ».

7. Этапы научно-исследовательской работы:

- определение темы научных исследований, имеющих актуальное значение для научно-практической деятельности в области агроинженерии, составление индивидуального плана проведения научно-исследовательской работы;
- теоретическое обоснование выбранного направления научного исследования с использованием литературных источников отечественных и зарубежных ученых, законодательных и нормативно-технических документов по агроинженерии;
- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области агроинженерии, составление обзора литературы по теме выпускной квалификационной работы;
- подбор объекта для проведения научных исследований в соответствии с поставленной целью;
- формулирование и решение задач, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы;
- выбор соответствующих методов исследования исходя из задач темы магистерской диссертации;
- применение современных информационных технологий при организации и проведении научных исследований;
- проведение экспериментального этапа работ по теме научного исследования на объекте;
- проведение статистической обработки экспериментальных данных, анализ результатов и представление их в виде завершённых научно-исследовательских

разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, выпускной квалификационной работы);

- выступление с докладом по теме исследования на научной конференции;
- подготовка магистерской диссертации.

Научно-исследовательская работа относится к циклу практики и научно-исследовательской работы. Прохождение данного вида работы позволяет собрать необходимый материал для выполнения магистерской диссертации и подготовить выпускника к продолжению научной деятельности.

8. По итогам выполнения НИР в семестре магистранту необходимо представить для утверждения научному руководителю отчет. Затем отчет передается на выпускающую кафедру.

Аттестация по НИР выполняется в период с начала по окончание ЛЭС 1 и 2 курса.  
Форма аттестации: по результату выступления на конференции, подготовки и защиты письменного отчета о НИР.