


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декаан строительного факультета
 Панфилов Д.В.
«31» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Научно-исследовательская работа»

Направление подготовки 27.04.05 Инноватика

Профиль Инноватика

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года


Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021


Автор программы

 / Фатеева И.В. /

И.о. заведующего кафедрой
Инноватики и строительной
физики имени профессора
И.С. Суровцева

 /Дьяконова С.Н./

Руководитель ОПОП

 /Дьяконова С.Н./

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

Целями НИР является:

- расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;
- приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем избранного научного направления;
- подготовка выпускной научно-квалификационной работы.

1.2. Задачи прохождения практики

- изучение методологии исследования и использования ее для углубленного и творческого усвоения учебного материала, а также в будущей практической деятельности;
- ознакомление студентов с методами планирования и организации научно-исследовательской работы;
- обучение методологии и средствам самостоятельного решения научных задач;
- привитие навыков работы в научных коллективах.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Научно-исследовательская работа

Форма проведения практики – дискретно

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в профильных организациях, расположенной на территории г. Воронежа.

Выездная практика проводится в местах проведения практик, расположенных вне г. Воронежа.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе на практику.

Место проведения практики – перечень объектов для прохождения практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и ВУЗом или ВУЗ.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика «Научно-исследовательская работа» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения практики «Научно-исследовательская работа» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ПК-4 - Способен разрабатывать идеи и технологии создания продуктов для новых рынков и создавать концепции новых продуктов, опираясь на результаты исследований, оценивать интеллектуальную собственность, использовать лучшие мировые практики и процессы в области управления инновационным портфелем продуктов

ПК-5 - Способен работать с программным обеспечением в сфере отраслевой специализации организации, применять алгоритмы и методы интеллектуальных систем принятия решений при осуществлении стратегического управления процессами планирования и организации производства

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции |
|-------------|--|
| УК-2 | <p><u>Знать:</u> - основные этапы жизненного цикла конкретного проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - стратегии реализации конкретного проекта; - специфику управления конкретным научно-исследовательского проекта. |
| | <p><u>Уметь:</u> -определять цели и задачи конкретного научно – исследовательского проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и документально оформлять результаты конкретного научного исследования; - анализировать эффективность реализации конкретного научного исследования. |
| | <p><u>Владеть:</u> -навыками разработки и реализации конкретного научного исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками правильного документального оформления конкретного научного исследования; - методами оценки эффективности реализации конкретного инновационного проекта. |
| ПК-4 | <p><u>Знать:</u> - технологии создания инновационных продуктов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки интеллектуальной собственности; - мировые практики и процессы управления инновационным портфелем продуктов. |
| | <p><u>Уметь:</u> -разрабатывать идеи и технологии создания конкретного инновационного продукта в рамках проведения научного исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать концепции новых продуктов, опираясь на результаты научных исследований; - использовать лучшие мировые практики и процессы в области управления инновационным портфелем продуктов для конкретного научного исследования. |
| | <p><u>Владеть:</u> - навыками разработки</p> |

| | |
|------|--|
| | <p>технологии конкретного научного исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами оценки научных исследований ; - методами управления инновационным портфелем конкретного исследуемого продукта. |
| ПК-5 | <p><u>Знать:</u> -программное обеспечение реализации инновационного продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмы и методы интеллектуальных систем принятия решений при осуществлении конкретного научного исследования; - основные методы организации производства конкретного инновационного продукта. |
| | <p><u>Уметь:</u> - работать с программным обеспечением в сфере отраслевой специализации организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять алгоритмы и методы интеллектуальных систем принятия решений при осуществлении стратегического управления конкретным предприятием; - планировать и организовывать производство конкретного инновационного продукта. |
| | <p><u>Владеть:</u> - навыками применять алгоритмы и методы интеллектуальных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками принятия решений при осуществлении стратегического управления; - навыками работы с программным обеспечением при стратегическом управлении исследуемого предприятия. |

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 18 з.е., ее продолжительность – 12 недель.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости

по этапам

| № п/п | Наименование этапа | Содержание этапа | Трудоемкость, час |
|-------|-----------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Подготовительный этап | Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. | 2 |
| 2 | Знакомство с ведущей организацией | Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации. | 10 |
| 3 | Практическая работа | Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала. | 624 |
| 4 | Подготовка отчета | Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия | 10 |

| | | | |
|--------------|---------------|---|------------|
| | | соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю. | |
| 5 | Защита отчета | | 2 |
| Итого | | | 648 |

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

7.1 Подготовка отчета о прохождении практики

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой на основе экспертной оценки деятельности обучающегося и защиты отчета. По завершении практики студенты в последний день практики представляют на выпускающую кафедру: дневник практики, включающий в себя отзывы руководителей практики от предприятия и ВУЗа о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики и т.п.; отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных заданием на практику задач. В отчете приводится анализ поставленных задач; выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач; результаты решения задач практики; общие выводы по практике. Типовая структура отчета:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение (цель практики, задачи практики)
4. Практические результаты прохождения практики
5. Заключение
6. Список использованных источников и литературы
7. Приложения (при наличии)

7.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 4 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции | Экспертная оценка результатов | Отлично | Хорошо | Удовл. | Неудовл. |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|
| УК-2 | Знать: - основные этапы жизненного цикла конкретного проекта; - стратегии реализации конкретного проекта; - специфику управления конкретным научно-исследовательского проекта. | 2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено | Более 80% от максимально возможного количества баллов | 61%-80% от максимально возможного количества баллов | 41%-60% от максимально возможного количества баллов | Менее 41% от максимального возможного количества баллов |

| | | | | | | |
|------|---|--|--|--|--|--|
| | <p><u>Уметь</u>: -определять цели и задачи конкретного научно – исследовательского проекта; - разрабатывать и документально оформлять результаты конкретного научного исследования; - анализировать эффективность реализации конкретного научного исследования.</p> | <p>2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено</p> | | | | |
| | <p><u>Владеть</u>: -навыками разработки и реализации конкретного научного исследования; - навыками правильного документального оформления конкретного научного исследования; - методами оценки эффективности реализации конкретного инновационного проекта.</p> | <p>2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено</p> | | | | |
| ПК-4 | <p><u>Знать</u>: - технологии создания инновационных продуктов; - методы оценки интеллектуальной собственности; - мировые практики и процессы управления инновационным портфелем продуктов.</p> | <p>2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено</p> | | | | |
| | <p><u>Уметь</u>: -разрабатывать идеи и технологии создания конкретного инновационного продукта в рамках проведения научного исследования; - создавать концепции новых продуктов, опираясь на результаты научных исследований; - использовать лучшие мировые практики и процессы в области управления инновационным портфелем продуктов для конкретного научного исследования.</p> | <p>2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено</p> | | | | |
| | <p><u>Владеть</u>: - навыками разработки технологии конкретного научного исследования; - приемами оценки научных исследований ; - методами управления инновационным портфелем конкретного исследуемого продукта.</p> | <p>2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено</p> | | | | |

| | | | | | | |
|------|---|---|--|--|--|--|
| ПК-5 | Знать: -программное обеспечение реализации инновационного продукта; - алгоритмы и методы интеллектуальных систем принятия решений при осуществлении конкретного научного исследования; - основные методы организации производства конкретного инновационного продукта. | 2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено | | | | |
| | Уметь: - работать с программным обеспечением в сфере отраслевой специализации организации; - применять алгоритмы и методы интеллектуальных систем принятия решений при осуществлении стратегического управления конкретным предприятием; - планировать и организовывать производство конкретного инновационного продукта. | 2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено | | | | |
| | Владеть: - навыками применять алгоритмы и методы интеллектуальных систем; - навыками принятия решений при осуществлении стратегического управления; - навыками работы с программным обеспечением при стратегическом управлении исследуемого предприятия. | 2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено | | | | |

Экспертная оценка результатов освоения компетенций производится руководителем практики (или согласованная оценка руководителя практики от ВУЗа и руководителя практики от организации).

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики

1. Головинский П.А., Суровцев И.С. Системный анализ: (учебное пособие). - Воронеж: ГУП ВО "Воронежская областная типография", 2013. - 171 с.
2. Суровцев И. С., Дьяконова С. Н. Инновации и инновационная

деятельность (толковый терминологический словарь): учебное пособие. - Воронеж: Цифровая полиграфия, 2015 -72 с.

3. Дьяконова С.Н. Выпускная квалификационная работа: методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы для магистров дневного обучения направления 27.04.05 «Инноватика» / Воронеж. гос. арх.-строит. ун- Воронеж, 2015.- 26 с.

8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Консультирование посредством электронной почты, Skype.

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. http://www.copyright.ru/documents/organizatsii/rospatent_rf - Федеральная служба по интеллектуальной собственности.

2. <http://gpntb.ru/> - Государственная публичная научно-техническая библиотека России.

3. <http://www.rsl.ru/> - Сайт Российской государственной библиотеки.

4. <http://window.edu.ru> - Сайт "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

Для работы с электронными учебниками требуется наличие таких программных средств, как Adobe Reader и WinDjView.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Имеются учебные аудитории для выполнения НИР, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Имеются специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Имеются лицензионные пакеты Microsoft Office, а также Python.