

МИНИСТЕРСТВО ИТ НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.Ф. УТКИНА»

КАФЕДРА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Производственная практика
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

«Научно-исследовательская работа»

Б2.О.02.01(Н) «Научно-исследовательская работа»
(Часть 1)

Направление подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки
Информационно-аналитические системы

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная

Рязань

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов, предназначенных для оценки качества выполнения обучающимися заданий на проведение научно-исследовательской работы в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций обучающихся требованиям основной профессиональной образовательной программы.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретенных обучающимися в соответствии с этими требованиями.

Под уровнем компетенции понимается степень готовности студента к решению различных по виду и сложности исследовательских и профессиональных задач, которой достигает обучающийся в процессе выполнения заданий по научно-исследовательской работе.

Научный руководитель постоянно контролирует выполнение отдельных этапов научно-исследовательской работы и графика индивидуального плана работы студента. Контроль знаний и умений обучающихся проводится в форме текущего контроля руководителем, промежуточного контроля по семестрам в виде зачета с оценкой и итоговой аттестации в виде зачета с оценкой.

1 Паспорт фонда оценочных средств по научно-исследовательской работе

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-1.5. Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода и вырабатывает стратегию устранения несоответствий.

Знает: принципы системного подхода к анализу проблемных ситуаций при выполнении проекта.

Умеет: проводить критический анализ проблемных ситуаций, возникающих в проекте.

Владеет: приемами устранения выявленных несоответствий проекта.

ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

ОПК-4.1. Применяет в практике исследований современные принципы построения моделей информационных процессов на основе имитационных моделей.

Знает: современные принципы построения моделей информационных процессов.

Умеет: применять имитационные модели в практике исследований информационных процессов.

Владеет: навыками применения имитационных моделей в практике исследования информационных процессов.

ОПК-4.2. Разрабатывает алгоритмы решения задач исследования информационных систем на основе сетей Петри.

Знает: принципы построения сетей Петри и их виды.

Умеет: выбрать соответствующий вид сети Петри для описания объекта исследования

Владеет: навыками использования сетей Петри при разработке алгоритмов решения задач исследования информационных систем.

ПК-1. Способен выполнять работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.

ПК-1.1. Организует сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок.

Знает: предметную область и технологии сбора информации по теме исследования.

Умеет: анализировать научно-техническую информацию, собранную по теме

исследования.

Владеет: приемами организации сбора научно-технической информации по теме исследования

ПК-1.2. Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.

Знает: методы обработки и анализа результатов экспериментов и наблюдений.

Умеет: анализировать данные, полученные в результате экспериментов и наблюдений.

Владеет: навыками анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений с использованием методов математического моделирования и инструментальных средств пакетов прикладных программ.

ПК-1.3. Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.

Знает: методы построения математических моделей на основе обобщения результатов экспериментов и наблюдений

Умеет: формулировать выводы по результатам анализа и обобщения полученных данных, составлять научные отчеты, обзоры, готовить публикации

Владеет: навыками постановки и проведения научного эксперимента; применения приемов формализации исследовательских задач, методов математического анализа и моделирования, инструментальных средств и пакетов прикладных программ для решения исследовательских задач; составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации

Семестр	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Составление плана проведения научно-исследовательской работы	ОПК-4.1-3 УК-1.5-3 УК-1.5-У УК-1.5-В	График выполнения задания на научно-исследовательскую работу; промежуточные отчеты; отзывы руководителя
	Сбор и изучение материалов, необходимых для решения поставленных задач. Составление аналитического обзора собранных материалов. Проведение исследований и экспериментов, направленных на решение поставленных задач.	ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В УК-1.5-3 УК-1.5-У УК-1.5-В	
	Анализ полученных результатов. Составление отчета по результатам исследований.	ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В УК-1.5-3 УК-1.5-У УК-1.5-В	
2	Составление плана проведения научно-исследовательской работы с учетом результатов, полученных в первом семестре.	ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В УК-1.5-3 УК-1.5-У УК-1.5-В	График выполнения задания на научно-исследовательскую работу; промежуточный отчет; отзыв руководителя; зачет с оценкой
	Проведение дополнительных исследований и экспериментов	ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У	

		ОПК-4.1-В УК-1.5-З УК-1.5-У УК-1.5-В	
	Составление отчета по результатам исследований. Защита отчета	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В УК-1.5-З УК-1.5-У УК-1.5-В	
3	Составление плана проведения научно-исследовательской работы с учетом полученных ранее результатов	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В УК-1.5-З УК-1.5-У УК-1.5-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	График выполнения задания на научно-исследовательскую работу; Заключительный отчет; отзыв руководителя; зачет с оценкой
	Проведение дополнительных исследований и экспериментов. Анализ полученных результатов. Подготовка разделов отчета о научно-исследовательской работе.	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В УК-1.5-З УК-1.5-У УК-1.5-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У	
	Оформление и защита отчета о прохождении научно-исследовательской работы	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В УК-1.5-З УК-1.5-У УК-1.5-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В	

		ПК-1.3-З ПК-1.3-У	
--	--	----------------------	--

2 Формы текущего контроля

Для текущего контроля качества усвоения знаний студентами и оценки степени формирования компетенций, умений и практических навыков используется следующие средства:

- контроль руководителем графика выполнения разделов индивидуального задания на научно-исследовательскую работу;

3 Промежуточный контроль

Промежуточный контроль осуществляется в конце 1-го, 2-го и 3-го семестров.

Средства промежуточного контроля:

- отчет о научно-исследовательской работе.

Отчет о научно-исследовательской работе - основной документ, характеризующий работу студента во время этого вида практики.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления отчетов о научно-исследовательских работах, изложенных в ГОСТ 7.32-2017. Структура отчета определяется его формой. В отчет должны быть включены следующие сведения:

- место прохождения (предприятие, структурное подразделение), сроки практики;
- характеристики и параметры изученных компонентов технологических и информационных систем;
- характеристики информационного обеспечения, применяемого при выполнении индивидуального задания;
- методы проведения исследований;
- полученные результаты;
- выводы по проделанной работе;
- список использованных источников.

4 Заключительный контроль

Заключительный контроль осуществляется в конце 2-го и 3-го семестров.

Форма заключительного контроля по дисциплине – зачет с оценкой. Оценивание результатов научно-исследовательской работы осуществляется на основании отзывов руководителя практики-научно-исследовательской работы и защиты отчета.

На защите отчета о научно-исследовательской работе студенту могут быть заданы следующие вопросы:

- Как Вы применили знания, полученные в процессе обучения, при выполнении заданий научно-исследовательской работы?
- Сколько литературных источников Вы изучили для решения задач, указанных в индивидуальном задании?
- Какие методы и средства Вы применяли при решении поставленных задач?
- Какие задачи Вы решили в ходе выполнения научно-исследовательской работы, и в чем особенности предложенных Вами решений?
- Какие информационные технологии Вы использовали для решения поставленных задач?

- Какие стандарты, средства и технологии Вы использовали при подготовке отчета о научно-исследовательской работе?
- Могут ли найти практическое применение полученные Вами результаты?

5 Критерии оценки компетенций обучающихся при проведении заключительного контроля научно-исследовательской работы

За основу оценки принимаются следующие критерии:

- 1) отзыв руководителя, отражающий следующие характеристики студента:
 - соблюдение графика выполнения научно-исследовательской работы;
 - качество подготовки отчетной документации (проверка отчета на соблюдение требований по формальным признакам);
 - выполнение программы научно-исследовательской работы и отражение результатов в отчете;
 - самостоятельность при выполнении заданий, предусмотренных программой научно-исследовательской работы;
 - научная новизна и практическая значимость полученных результатов, обоснованность предложений и рекомендаций;
- 2) процедура защиты отчета:
 - полнота отражения в докладе и презентации результатов научно-исследовательской работы, отраженных в отчете;
 - знание предметной области;
 - научная новизна и практическая значимость полученных результатов, обоснованность предложений и рекомендаций;
 - грамотность, развернутость, структурированность и логичность ответов на вопросы.

Шкала оценок:

Шкала оценивания	Критерий
Зачтено с оценкой «отлично»	<i>Отзыв руководителя:</i> - студент строго соблюдал график научно-исследовательской работы; - отчет полностью соответствует требованиям, предъявляемым к отчетной документации; - программа научно-исследовательской работы выполнена полностью; - задания выполнялись полностью самостоятельно, студент проявил творческий подход к решению задач практики; - результаты, полученные студентом, обладают научной новизной и (или) практической значимостью, студент внес обоснованные предложения и рекомендации. <i>Процедура защиты отчета:</i> - доклад и презентация полностью отражают результаты, полученные студентом в период научно-исследовательской работы и представленные в отчете; - студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования; - результаты, полученные студентом, обладают научной новизной и (или) практической значимостью, студент внес обоснованные предложения и рекомендации; - студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы.
Зачтено с оценкой	<i>Отзыв руководителя:</i> - студент в основном соблюдал график научно-исследовательской

«хорошо»	работы; - отчет соответствует требованиям, предъявляемым к отчетной документации, студентом допущены несущественные ошибки, отчет выполнен с незначительными замечаниями по оформлению; - программа научно-исследовательской работы выполнена полностью; - задания выполнялись самостоятельно при определенной консультационной поддержке со стороны руководителя от вуза; - результаты, полученные студентом, обладают научной новизной и (или) практической значимостью, студент внес обоснованные предложения и рекомендации. <i>Процедура защиты отчета:</i> - доклад и презентация отражают основные результаты, полученные студентом в период научно-исследовательской работы и представленные в отчете; - студент показал базовые знания вопросов темы, оперировал данными исследования; - результаты, полученные студентом, обладают научной новизной и (или) практической значимостью, студент внес обоснованные предложения и рекомендации; - при ответах на вопросы были допущены ошибки, которые носят несущественный характер.
Зачтено с оценкой «удовлетворительно»	<i>Отзыв руководителя:</i> - студент не полностью соблюдал график научно-исследовательской работы; - отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, большинство материалов скопировано из существующих источников без необходимого осмысления, имеет нечеткую последовательность изложения материала, студентом допущены существенные ошибки, отчет выполнен с многочисленными замечаниями по его оформлению; - программа научно-исследовательской работы выполнена полностью; - задания выполнялись самостоятельно лишь частично, консультационная поддержка со стороны руководителя от вуза не была должным образом воспринята студентом; - результаты, полученные студентом, не обладают научной новизной и (или) практической значимостью, предложения и рекомендации не имеют достаточного обоснования. <i>Процедура защиты отчета:</i> - доклад и презентация поверхностны, не отражают основные результаты, полученные студентом в период научно-исследовательской работы и представленные в отчете; - студент показал слабые знания вопросов темы, не оперировал данными исследования; - результаты, полученные студентом, не обладают научной новизной и (или) практической значимостью, предложения и рекомендации не имеют достаточного обоснования; - студент не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы.
Не зачтено с оценкой	<i>Отзыв руководителя:</i> - студент не соблюдал график научно-исследовательской работы без

«неудовлетворительно»	уважительной причины; - отчет не имеет детализированного анализа собранного материала, представленные в отчет материалы скомпилированы из существующих источников без необходимого осмысления, студентом допущены принципиальные ошибки в его изложении, отчет не соответствует требованиям к оформлению; - программа научно-исследовательской работы выполнена не полностью; - задания выполнялись не самостоятельно, консультационная поддержка со стороны руководителя от вуза не оказывалась по причине неявки студента; - результаты, полученные студентом, не обладают научной новизной и (или) практической значимостью, отсутствуют предложения и рекомендации. <i>Процедура защиты отчета:</i> - доклад и презентация выполнены без должной связи с программой научно-исследовательской работы; - студент показал слабые знания вопросов темы, не оперировал данными исследования; - результаты, полученные студентом, не обладают научной новизной и (или) практической значимостью, отсутствуют предложения и рекомендации; - студент затруднился ответить на поставленные вопросы или допустил в ответах принципиальные ошибки.
-----------------------	---

Результаты аттестации научно-исследовательской работы фиксируются в экзаменационной ведомости и зачетных книжках студентов. Получение обучающимся неудовлетворительной оценки является академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности по научно-исследовательской работе осуществляется путем ее повторной отработки по индивидуальному графику.

Составил
профессор кафедры АСУ
д.т.н., профессор

А.А. Михеев

Заведующий кафедрой АСУ
к.т.н., доцент

С.И. Холопов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Холопов Сергей Иванович, Заведующий кафедрой АСУ

Простая подпись

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"