

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Лисовский В. А.



Номер регистрации
ПНИД_4-13.06.01.04_2016_84612

Программа научно-исследовательской деятельности

| | |
|--------------------------|--|
| Квалификация выпускника | Исследователь. Преподаватель-исследователь |
| Направление подготовки | 13.06.01 шифр |
| | Электро- и теплотехника наименование |
| Направленность (профиль) | 4-13.06.01.04 шифр |
| | Тепловые двигатели наименование |
| Формы обучения | Заочная, Очная наименование |
| Кафедра-разработчик | Кафедра машин и технологии деревообработки (ОРУ) наименование |
| Выпускающая кафедра | Кафедра машин и технологии деревообработки (ОРУ) наименование |

Сведения о разработчиках программы
научно-исследовательской деятельности

| | |
|--------------------------|--|
| Квалификация выпускника | Исследователь. Преподаватель-исследователь |
| Направление подготовки | 13.06.01 |
| | шифр |
| | Электро- и теплотехника |
| | наименование |
| Направленность (профиль) | 4-13.06.01.04 |
| | шифр |
| | Тепловые двигатели |
| | наименование |
| Формы обучения | Заочная, Очная |
| | наименование |

Разработчики ПНИД

Плотников Сергей Александрович
степень, звание, ФИО

Зав. кафедры

Кандидат наук: технические, Бузиков Шамиль Викторович
степень, звание, ФИО

ПНИД соответствует требованиям ФГОС ВО

ПНИД соответствует запросам и требованиям работодателей

Концепция НИД

Научно-исследовательская деятельность - необходимыми и обязательный этап подготовки аспирантов.

Курс формирует у обучающихся знания основ проведения научных исследований и способствует развитию рационального творческого мышления.

Данные, полученные в ходе выполнения научно-исследовательской деятельности, служат базой для подготовки кандидатской диссертации.

Цели и задачи, решаемые НИД

| | |
|------------|--|
| Цель НИД | <ul style="list-style-type: none">- формирование представления о направлениях, формах и способах научно-исследовательской деятельности;- получение практических навыков проведения научно-исследовательской работы;- приобретение опыта работы в научно-исследовательском коллективе;- формирование интереса к проведению научных исследований. |
| Задачи НИД | <ul style="list-style-type: none">- овладение методиками работы с первоисточниками, патентными материалами, информационными базами, публикациями в научных изданиях;- изучение содержания нормативных документов, регламентирующих деятельность различных научно-исследовательских учреждений;- получение навыков оформления и апробации научных материалов: тезисов, статей, докладов, рефератов, заявок на выдачу охранных документов. |

Формы отчетности по НИД

Отчет о научно-исследовательской работе включает до 30-40 страниц текста в формате А4, в том числе:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Постановка задач исследования
5. Основная часть
6. Результаты исследований
7. Выводы
8. Список литературы

Место НИД в структуре образовательной программы

| | |
|---------------------------|------|
| НИД входит в учебный блок | в БЗ |
|---------------------------|------|

| | |
|--|--|
| Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины и практики | Иностранный язык История и философия науки Научно-исследовательская деятельность № 1 Основы научной деятельности |
| Обеспечиваемые (последующие) дисциплины и практики | Научно-исследовательская практика Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Тепловые двигатели |

**Требования к компетенциям обучающегося, необходимым для выполнения НИД
(предшествующие дисциплины и практики)**

Дисциплина: Иностранный язык

Компетенция УК-4

| | | |
|---|---|--|
| готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| общеупотребительную лексику иностранного языка | самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации | навыками академического общения |

Дисциплина: История и философия науки

Компетенция УК-1

| | | |
|--|--|---|
| способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| историю и закономерности становления и эволюции науки | использовать содержание курса для исследований | необходимыми знаниями в области истории и философии науки |

Дисциплина: История и философия науки

Компетенция УК-2

| | | |
|---|--|--|
| способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| исторический контекст формирования проблем науки | использовать содержание курса для исследовательского поля своей диссертационной работы | научными методологическими приемами исследования |

Дисциплина: Научно-исследовательская деятельность № 1

Компетенция УК-1

| | | |
|--|-------------------------------------|--|
| способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| современные научные достижения | генерировать новые идеи при решении | критическим анализом и оценкой современных |

| | | |
|--|--|--------------------|
| | исследовательских и практических задач | научных достижений |
|--|--|--------------------|

Дисциплина: Научно-исследовательская деятельность № 1

Компетенция УК-2

| | | |
|---|--|--|
| способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| историю и философию науки | осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные | способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования |

Дисциплина: Научно-исследовательская деятельность № 1

Компетенция УК-3

| | | |
|---|---|---|
| готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| основы научных и научно-образовательных задач | участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов | навыками решения научных и научно-образовательных задач |

Дисциплина: Научно-исследовательская деятельность № 1

Компетенция УК-6

| | | |
|--|---|--|
| способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| основы собственного профессионального и личностного развития | планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития |

Дисциплина: Научно-исследовательская деятельность № 1

Компетенция ОПК-3

| | | |
|--|---|--|
| способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| новые методы исследования | применять новые методы исследования в самостоятельной научно- | правилами соблюдения авторских прав |

| | | |
|--|--------------------------------|--|
| | исследовательской деятельности | |
|--|--------------------------------|--|

Дисциплина: Научно-исследовательская деятельность № 1

Компетенция ОПК-4

| | | |
|---|---|--|
| готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| основы организации работы коллектива | вносить соответствующие коррективы в распределении работы среди членов коллектива | навыками оценки результаты деятельности коллектива |

Дисциплина: Научно-исследовательская деятельность № 1

Компетенция ПК-17

| | | |
|--|--|---|
| способностью проводить теоретические и экспериментальные исследования тепловых, газодинамических, гидродинамических, механических и физико-химических процессов в двигателях и их системах | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| тепловые, газодинамические, гидродинамические, механические и физико-химические процессы в двигателях и их системах | проводить теоретические и экспериментальные исследования | навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований тепловых, газодинамических, гидродинамических, механических и физико-химических процессов в двигателях и их системах |

Дисциплина: Научно-исследовательская деятельность № 1

Компетенция ПК-18

| | | |
|--|--|--|
| готовностью проводить теоретические и экспериментальные исследования по обеспечению экономичности и экологической чистоты рабочих процессов в тепловых двигателях, созданию надежных конструкций двигателей и их агрегатов | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| конструкции двигателей и их агрегатов | проводить теоретические и экспериментальные исследования | обеспечением экономичности и экологической чистоты рабочих процессов в тепловых двигателях |

Дисциплина: Научно-исследовательская деятельность № 1

Компетенция ПК-19

| | | |
|---|--|--|
| способностью разрабатывать математические модели, пакетов программ и методов экспериментальных исследований тепловых двигателей и их систем, обеспечивающих надежное прогнозирование жизненного цикла двигателя | | |
|---|--|--|

| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
|---|-------------------------------------|---|
| основы прогнозирования жизненного цикла двигателя | разрабатывать математические модели | пакетами программ и методами экспериментальных исследований тепловых двигателей и их систем |

Дисциплина: Научно-исследовательская деятельность № 1

Компетенция ПК-20

способностью совершенствовать системы управления, диагностирования и контроля качества тепловых двигателей

| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
|--|---|--|
| системы управления, диагностирования и контроля качества тепловых двигателей | совершенствовать системы управления, диагностирования и контроля качества тепловых двигателей | способностью совершенствовать системы управления |

Дисциплина: Научно-исследовательская деятельность № 1

Компетенция ПК-21

способностью проводить теоретическое обоснование и разработку новых типов тепловых двигателей

| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
|--------------------------|-------------------------------------|---|
| типы тепловых двигателей | проводить теоретическое обоснование | навыками разработки новых типов тепловых двигателей |

Дисциплина: Основы научной деятельности

Компетенция УК-1

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
|--|---|---|
| основные методы анализа научных достижений | использовать методику "мозгового штурма" для решения инновационных исследовательских и практических задач | навыками составления проектов для реализации исследовательских и практических задач |

Дисциплина: Основы научной деятельности

Компетенция УК-2

способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
|-------|-------|--|
| | | |

| | | |
|---------------------------|---|---|
| историю и философию науки | проектировать и осуществлять комплексные исследования | способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |
|---------------------------|---|---|

Дисциплина: Основы научной деятельности

Компетенция УК-3

| | | |
|---|---|---|
| готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| научные и научно-образовательные задачи | участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов | готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач |

Дисциплина: Основы научной деятельности

Компетенция УК-6

| | | |
|--|---|--|
| способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| задачи собственного профессионального и личностного развития | планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития |

Дисциплина: Основы научной деятельности

Компетенция ОПК-3

| | | |
|--|---|--|
| способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| сущность и принципы научно-исследовательской деятельности | выбирать тему, определять объект исследования, формулировать цель и задачи исследования | терминологией исследовательской работы |

Дисциплина: Основы научной деятельности

Компетенция ОПК-4

| готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности | | |
|---|---|--|
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| междисциплинарные и инновационные проекты | работать в составе коллектива и организовывать его работу, в том числе многонационального | навыками оценивания результатов деятельности коллектива, внесения соответствующих коррективов в распределение работы среди членов коллектива |

Перечень планируемых результатов обучения по НИД, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция УК-1

| | | |
|--|--|---|
| способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| современные научные достижения | генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач | критическим анализом и оценкой современных научных достижений |

Компетенция УК-2

| | | |
|---|--|--|
| способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| историю и философию науки | осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные | способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования |

Компетенция УК-3

| | | |
|---|---|---|
| готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| основы научных и научно-образовательных задач | участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов | навыками решения научных и научно-образовательных задач |

Компетенция УК-6

| | | |
|--|---|--|
| способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| основы собственного профессионального и личностного развития | планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития |

Компетенция ОПК-3

| |
|--|
| способностью к разработке новых методов исследования и их применению в |
|--|

| | | |
|---|---|--|
| самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| новые методы исследования | применять новые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности | правилами соблюдения авторских прав |

Компетенция ОПК-4

| | | |
|---|---|--|
| готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| основы организации работы коллектива | вносить соответствующие коррективы в распределении работы среди членов коллектива | навыками оценки результаты деятельности коллектива |

Компетенция ПК-17

| | | |
|--|--|---|
| способностью проводить теоретические и экспериментальные исследования тепловых, газодинамических, гидродинамических, механических и физико-химических процессов в двигателях и их системах | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| тепловые, газодинамические, гидродинамические, механические и физико-химические процессы в двигателях и их системах | проводить теоретические и экспериментальные исследования | навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований тепловых, газодинамических, гидродинамических, механических и физико-химических процессов в двигателях и их системах |

Компетенция ПК-18

| | | |
|--|--|--|
| готовностью проводить теоретические и экспериментальные исследования по обеспечению экономичности и экологической чистоты рабочих процессов в тепловых двигателях, созданию надежных конструкций двигателей и их агрегатов | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| конструкции двигателей и их агрегатов | проводить теоретические и экспериментальные исследования | обеспечением экономичности и экологической чистоты рабочих процессов в тепловых двигателях |

Компетенция ПК-19

| | | |
|---|-------------------------------------|---|
| способностью разрабатывать математические модели, пакетов программ и методов экспериментальных исследований тепловых двигателей и их систем, обеспечивающих надежное прогнозирование жизненного цикла двигателя | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| основы прогнозирования жизненного цикла двигателя | разрабатывать математические модели | пакетами программ и методами экспериментальных исследований тепловых двигателей и их систем |

Компетенция ПК-20

| | | |
|--|---|--|
| способностью совершенствовать системы управления, диагностирования и контроля качества тепловых двигателей | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| системы управления, диагностирования и контроля качества тепловых двигателей | совершенствовать системы управления, диагностирования и контроля качества тепловых двигателей | способностью совершенствовать системы управления |

Компетенция ПК-21

| | | |
|---|-------------------------------------|---|
| способностью проводить теоретическое обоснование и разработку новых типов тепловых двигателей | | |
| Знает | Умеет | Имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| типы тепловых двигателей | проводить теоретическое обоснование | навыками разработки новых типов тепловых двигателей |

Содержание НИД

| № п/п | Наименование модулей НИД (разделов, тем) | Часов | ЗЕТ | Шифр формируемых компетенций |
|-------|---|--------|-------|---|
| 1 | Сбор информации | 850.00 | 23.60 | УК-1 |
| 2 | Подготовительный этап | 850.00 | 23.60 | ОПК-3, ОПК-4, ПК-17 |
| 3 | Теоретический этап | 850.00 | 23.60 | УК-6 |
| 4 | Практический этап | 850.00 | 23.60 | ПК-18, ПК-19, УК-1, УК-2, УК-3 |
| 5 | Заключительный этап | 908.00 | 25.20 | ПК-20, ПК-21 |
| 6 | Подготовка и сдача промежуточной аттестации | 12.00 | 0.40 | ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, УК-1, УК-2, УК-3, УК-6 |

Формы промежуточной аттестации

| | |
|---|--|
| Зачет по результатам защиты отчета по НИД | 1, 2, 3 курс (Очная форма обучения) 3, 4, 5 курс (Заочная форма обучения) |
|---|--|

Объем НИД и ее продолжительность

| Форма обучения | Курсы | Общий объем (трудоемкость) | | Аудиторная нагрузка, часов | | | | СР, часов | Курсовая работа (проект), семестр | Зачеты, семестр | Экзамены, семестр |
|------------------------|---------|----------------------------|-----|----------------------------|--------|----------------------------------|--------------------|-----------|-----------------------------------|-----------------|-------------------|
| | | Часов | ЗЕТ | Всего | Лекций | Практических (семинарских) работ | Лабораторных работ | | | | |
| Очная форма обучения | 1, 2, 3 | 4320 | 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4320 | | 1,2,3 | |
| Заочная форма обучения | 3, 4, 5 | 4320 | 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4320 | | 3,4,5 | |

Рабочая программа может использоваться в том числе при обучении по индивидуальному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении.

ГРАФИК (ПЛАН) НИД

Очная форма обучения

| Код занятия | Наименование тем (занятий) | Трудоемкость | |
|---|--|--------------|----------------|
| | | Общая | |
| | | ЗЕТ | Часов |
| Модуль 1 «Сбор информации» | | 23.60 | 850.00 |
| C1.1 | Сбор информации | | 850.00 |
| Модуль 2 «Подготовительный этап» | | 23.60 | 850.00 |
| C2.1 | Выбор направления исследований | | 850.00 |
| Модуль 3 «Теоретический этап» | | 23.60 | 850.00 |
| C3.1 | Разработка теоретических предпосылок | | 850.00 |
| Модуль 4 «Практический этап» | | 23.60 | 850.00 |
| C4.1 | Проведение научных исследований | | 850.00 |
| Модуль 5 «Заключительный этап» | | 25.20 | 908.00 |
| C5.1 | Обработка данных, апробация результатов исследований | | 908.00 |
| Модуль 6 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации» | | 0.40 | 12.00 |
| 36.1 | Подготовка к защите отчета по НИР | | 12.00 |
| ИТОГО | | 120 | 4320.00 |

Заочная форма обучения

| Код занятия | Наименование тем (занятий) | Трудоемкость | |
|---|--|--------------|----------------|
| | | Общая | |
| | | ЗЕТ | Часов |
| Модуль 1 «Сбор информации» | | 23.60 | 850.00 |
| C1.1 | Сбор информации | | 850.00 |
| Модуль 2 «Подготовительный этап» | | 23.60 | 850.00 |
| C2.1 | Выбор направления исследований | | 850.00 |
| Модуль 3 «Теоретический этап» | | 23.60 | 850.00 |
| C3.1 | Разработка теоретических предпосылок | | 850.00 |
| Модуль 4 «Практический этап» | | 23.60 | 850.00 |
| C4.1 | Проведение научных исследований | | 850.00 |
| Модуль 5 «Заключительный этап» | | 25.20 | 908.00 |
| C5.1 | Обработка данных, апробация результатов исследований | | 908.00 |
| Модуль 6 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации» | | 0.40 | 12.00 |
| 36.1 | Подготовка к защите отчета по НИР | | 12.00 |
| ИТОГО | | 120 | 4320.00 |

Организация учебного процесса предусматривает применение традиционных и инновационных методов обучения. При обучении могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет» по НИД

Учебная литература (основная)

- 1) Плотников, Сергей Александрович. Общие требования для подготовки, оформления и защиты выпускной квалификационной работы [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов направления 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / С. А. Плотников, М. В. Симонов ; ВятГУ, КирПИ, ФТИД, каф. ТМ. - Киров : [б. и.], 2017
- 2) Плотников, Сергей Александрович. Энергетические установки [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие для студентов направлений 23.03.02, 23.03.03, 15.05.01 всех профилей подготовки, всех форм обучения / С. А. Плотников ; ВятГУ, КирПИ, ФТИД, каф. ТМ. - Киров : [б. и.], 2016

Учебная литература (дополнительная)

- 1) Автомобильные двигатели. Расчеты : учеб. пособие для академического бакалавриата / В. Н. Степанов. - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва : Юрайт, 2017. - 148 с. : табл., рис.. - (Университеты России). - Библиогр.: с. 141 (3 назв.)

Учебно-методические издания

- 1) ыбор и расчет теплового двигателя и нагнетателей паротурбинной установки с противодавлением и теплового потребителя [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов направления 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" профиля "Промышленная теплоэнергетика" / Д. М. Суворов, Р. Ю. Акчурин ; ВятГУ, КирПИ, ЭТФ, каф. ТиГ. - 2-е изд.. - Киров : [б. и.], 2017. - 56 с.

Ресурсы в сети Интернет

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: http://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=4-13.06.01.04
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://student.vyatsu.ru>

**Описание материально-технической базы, необходимой для
осуществления образовательного процесса по НИД**

Перечень специализированного оборудования

| Перечень используемого оборудования |
|---|
| FLUKE 574 ИНФРАКРАСНЫЙ ТЕРМОМЕТР (ПРОЧИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ) |
| ВЕРСТАК СЛЕСАРНЫЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ 21.3д.313 |
| ВЕСЫ лабораторные АН-620СЕ(внутренняя калибровка) |
| ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ PS01 |
| ИЗМЕРИТЕЛЬ ПИД-РЕГУЛЯТОР ТРМ 148-Р.Щ4 |
| КОМПЛЕКТ К-506 |
| МОДУЛЬНАЯ USB СИСТЕМЫ СБОРА ДАННЫХ NI COMPACT DAQ |
| НОУТБУК HP 4530s Intel Core i3-2350M/15.6 HD AG LED SVA |
| ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ FR-F740-00380-EC |
| СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ И РЕГУЛИРОВКИ ФОРСУНОК M-107 CR |

Перечень лицензионного программного обеспечения

| № п.п | Наименование ПО | Краткая характеристика назначения ПО | Производитель ПО и/или поставщик ПО | Номер договора | Дата договора |
|-------|--|--|-------------------------------------|--|----------------------------------|
| 1 | Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» | Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO | ЗАО "Анти-Плагиат" | Лицензионный контракт №314 | 02 июня 2017 |
| 2 | MicrosoftOffice 365 StudentAdvantage | Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы MicrosoftOffice, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами | ООО "Рубикон" | Договор № 199/16/223-ЭА | 30 января 2017 |
| 3 | Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic. | Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями | ООО "СофтЛайн" (Москва) | ГПД 14/58 | 07.07.2014 |
| 4 | Windows 7 Professional and Professional K | Операционная система | ООО "Рубикон" | Договор № 199/16/223-ЭА | 30 января 2017 |
| 5 | Kaspersky Endpoint Security длябизнеса | Антивирусное программное обеспечение | ООО «Рубикон» | Лицензионный договор №647-05/16 | 31 мая 2016 |
| 6 | Информационная система КонсультантПлюс | Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации | ООО «КонсультантКиров» | Договор № 559-2017-ЕП Контракт № 149/17/44-ЭА | 13 июня 2017 12 сентября 2017 |
| 7 | Электронный периодический справочник «Система | Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации | ООО «Гарант-Сервис» | Договор об информационно-правовом | 01 сентября 2017 |

| | | | | | |
|---|--|--|---------------|-------------------------------------|-----------------|
| | ГАРАНТ» | | | сотрудничестве №УЗ-43-01.09.2017-69 | |
| 8 | SecurityEssentials (Защитник Windows) | Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов. | ООО «Рубикон» | Договор № 199/16/223-ЭА | 30 января 2017 |
| 9 | МойОфис Стандартный | Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах | ООО «Рубикон» | Контракт № 332/17/44-ЭА | 05 февраля 2018 |

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по НИД

| | |
|--------------------------|--|
| Квалификация выпускника | Исследователь. Преподаватель-исследователь |
| Направление подготовки | 13.06.01 шифр |
| | Электро- и теплотехника наименование |
| Направленность (профиль) | 4-13.06.01.04 шифр |
| | Тепловые двигатели наименование |
| Формы обучения | Заочная, Очная наименование |
| Кафедра-разработчик | Кафедра машин и технологии деревообработки (ОРУ) наименование |
| Выпускающая кафедра | Кафедра машин и технологии деревообработки (ОРУ) наименование |

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Этап: Промежуточная аттестация в виде защиты отчета по НИР/НИ

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: Оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

| | Показатель | | |
|--------|---|--|--|
| | знает | умеет | имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| Оценка | <p>историю и философию науки конструкции двигателей и их агрегатов новые методы исследования основы научных и научно-образовательных задач основы организации работы коллектива основы прогнозирования жизненного цикла двигателя основы собственного профессионального и личностного развития системы управления, диагностирования и контроля качества тепловых двигателей современные научные достижения тепловые, газодинамические, гидродинамические, механические и физико-химические процессы в двигателях и их системах типы тепловых двигателей</p> | <p>вносить соответствующие коррективы в распределении работы среди членов коллектива генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития применять новые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности проводить теоретические и экспериментальные исследования проводить теоретическое обоснование разрабатывать математические модели совершенствовать системы</p> | <p>критическим анализом и оценкой современных научных достижений навыками оценки результаты деятельности коллектива навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований тепловых, газодинамических, гидродинамических, механических и физико-химических процессов в двигателях и их системах навыками разработки новых типов тепловых двигателей навыками решения научных и научно-образовательных задач обеспечением экономичности и экологической чистоты рабочих процессов в тепловых двигателях пакетами программ и методами экспериментальных исследований тепловых двигателей и их систем</p> |

| | | | |
|---------|--|---|---|
| | | управления, диагностирования и контроля качества тепловых двигателей участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов | правилами соблюдения авторских прав способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования способностью совершенствовать системы управления |
| | Критерий оценивания | | |
| | знает | умеет | имеет навыки и (или) опыт деятельности |
| Отлично | Проявляет высокие знания теоретических аспектов деятельности рассматриваемого объекта, математические методы оценки функционального состояния, анализа и прогнозирования результатов | Самостоятельно творчески мыслить, критически оценивать факты, систематизировать и обобщать материал, выделять в этом материале главное, правильно определять цель и задачи решения проблемы, использовать современные средства для ее преодоления. | На высоком уровне владеет техническим языком, способен читать и понимать конструкторские чертежи, схемы и иную документацию |
| Хорошо | Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает отдельные не критичные ошибки, не искажающие сути рассматриваемого вопроса. Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину | Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает не критичные ошибки, не искажающие итогового результата. Не в полной мере способен проявить отдельные практические умения, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает. | На среднем уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками не полностью развит, что может привести к возникновению отдельных не критичных ошибок. Отдельные практические навыки сформированы не в полной мере, но в целом готов к их применению. |

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| | рассматриваемой тематики, вопроса. | | |
| Удовлетворительно | <p>Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительное количество не критичных ошибок, не искажающие, тем не менее, сути рассматриваемого вопроса. Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину рассматриваемой тематики, вопроса.</p> | <p>Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительное количество не критичных ошибок, не искажающих итогового результата. Не в полной мере способен проявить значительную часть практических умений, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает</p> | <p>На низком уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками находится в начальной степени формирования, что может привести к возникновению значительного количества не критичных ошибок. Значительная часть практических навыков сформирована не в полной мере, но в целом готов к их применению.</p> |

**Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта
деятельности, характеризующих этапы формирования
компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Этап: проведение входного контроля по НИД

| Текст вопроса | Компетенции | Вид вопроса | Уровень сложности | Элементы усвоения | Кол-во ответов |
|---|--|---------------|-------------------|----------------------|----------------|
| Какими словами нежелательно начинать формулировку цели? | УК-1 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 4 |
| Что такое моделирование? | УК-3 | Теоретический | Конструктивный | [В] Понятия | 4 |
| Какие виды исследований чаще применяются в науке? | ПК-20 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 4 |
| Что может являться математической моделью? | ПК-19 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 4 |
| С чего начинается НИР студентов? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 4 |
| Какие виды исследований чаще применяются в науке? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 4 |
| Что не является обязательным документом заявки на выдачу патента? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Понятия | 4 |
| Какие виды исследований позволяют устранить действие побочных факторов? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 3 |
| Особенностями происходящей научно-технической революции не является: | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 4 |
| Что может являться математической моделью? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 4 |

| | | | | | |
|---|--|---------------|----------------|-------------------|---|
| Что такое моделирование? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Понятия | 4 |
| Какими словами нежелательно начинать формулировку цели? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 4 |
| Учитываются ли при постановке темы дискуссионные вопросы? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 3 |

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по НИД

| Текст вопроса | Компетенции | Вид вопроса | Уровень сложности | Элементы усвоения | Кол-во ответов |
|---|--|---------------|-------------------|-------------------|----------------|
| Чем завершается выбор темы исследования? | ОПК-3 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 3 |
| Каковы требования к формулировке темы исследований? | ОПК-4 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 5 |
| Какими словами нежелательно начинать формулировку цели? | УК-1 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 4 |
| Что в науке является наиболее обобщающим? | УК-1, УК-2 | Теоретический | Конструктивный | [В] Понятия | 3 |
| Что такое гипотеза исследований? | УК-2 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 3 |
| Чем определяется постановка задач исследований? | УК-3 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 4 |
| Какие виды исследований чаще применяются в науке? | ПК-20 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 4 |
| Что такое гипотеза исследований? | ПК-17 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 3 |
| Что является целью исследования? | ПК-21 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 4 |
| С чего начинается НИР студентов? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 4 |
| Какие виды исследований чаще применяются | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 4 |

| | | | | | |
|---|---|---------------|----------------|-------------------|---|
| в науке? | ПК-19, ПК-20, ПК-21 | | | | |
| Что не является обязательным документом заявки на выдачу патента? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Понятия | 4 |
| Какова основная задача НИР? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 3 |
| Что означает принцип рандомизации научного эксперимента? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Понятия | 3 |
| Что не является частью формулы изобретения? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Понятия | 3 |
| Какие виды исследований позволяют устранить действие побочных факторов? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 3 |
| Особенностями происходящей научно-технической революции не является: | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 4 |
| Чем определяется постановка задач исследований? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 4 |
| Что такое гипотеза исследований? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 3 |
| Что является целью исследования? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 4 |
| Что в науке является наиболее обобщающим? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Понятия | 3 |
| Какими словами нежелательно начинать формулировку цели? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 4 |
| Учитываются ли при постановке | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК- | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 3 |

| | | | | | |
|---|--|---------------|----------------|----------------------|---|
| темы дискуссионные вопросы? | 4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | | | | |
| Каковы требования к формулировке темы исследований? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 5 |
| Чем завершается выбор темы исследования? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 3 |
| Укажите критерий выбора темы исследования: | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 4 |

Этап: проведение промежуточной аттестации по НИД

| Текст вопроса | Компетенции | Вид вопроса | Уровень сложности | Элементы усвоения | Кол-во ответов |
|--|---|---------------|-------------------|----------------------|----------------|
| Что в науке является наиболее обобщающим? | УК-1, УК-2 | Теоретический | Конструктивный | [В] Понятия | 3 |
| Что такое гипотеза исследований? | УК-2 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 3 |
| Какие методы исследований чаще применяют в науке? | УК-3 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 4 |
| Что такое моделирование? | УК-3 | Теоретический | Конструктивный | [В] Понятия | 4 |
| Что может являться математической моделью? | ПК-19 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 4 |
| Какие методы исследований чаще применяют в науке? | ПК-18 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 4 |
| Что такое гипотеза исследований? | ПК-17 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 3 |
| Что является целью исследования? | ПК-21 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 4 |
| Как осуществляется апробация новых научных данных? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 4 |
| Что означает принцип рандомизации научного эксперимента? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Понятия | 3 |
| Что не является | УК-1, УК-2, УК-3, | Теоретический | Конструктивный | [В] Понятия | 3 |

| | | | | | |
|---|---|---------------|----------------|-------------------|---|
| частью формулы изобретения? | УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | | | | |
| Что не является обязательным разделом научной статьи? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Понятия | 4 |
| С какой целью проводится патентный поиск? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Понятия | 4 |
| Что может являться математической моделью? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 4 |
| Что не входит в процесс теоретических исследований? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 3 |
| Что не является содержанием теоретических исследований? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Представления | 5 |
| Что такое моделирование? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Понятия | 4 |
| Какие методы исследований чаще применяют в науке? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 4 |
| Что такое гипотеза исследований? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 3 |
| Что является целью исследования? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21 | Теоретический | Репродуктивный | [А] Термины | 4 |
| Что в науке является наиболее обобщающим? | УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21 | Теоретический | Конструктивный | [В] Понятия | 3 |

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций

Этап: Промежуточная аттестация в виде защиты отчета по НИР/НИ Устная защита отчета по НИР/НИ

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по защите отчета научно-исследовательской работе/научным исследованиям (далее – НИР/НИ) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате выполнения НИР/НИ.

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется действующим на момент проведения контрольных мероприятий Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «ВятГУ», утвержденным приказом ректора ВятГУ

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, для которых выполнение НИР/НИ предусмотрено учебным планом и образовательной программой. В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании выполнения НИР/НИ обучающимся в соответствии с календарным учебным графиком, учебным планом и образовательной программой. В противном случае, деканатом факультета/ОНИРС составляется индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для каждого из обучающихся, не прошедших процедуру.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются научным руководителем. При необходимости Университет обеспечивает обучающегося проекционной мультимедийной техникой.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Промежуточную аттестацию, как правило, проводит руководитель НИР/руководитель аспиранта.

Требования к банку оценочных средств:

Проведение процедуры не предусматривает применения специально разработанных оценочных средств в виде перечня вопросов, заданий и т.п. Результаты процедуры по отношению к конкретному обучающемуся определяются научным руководителем по параметрам: значимость и актуальность результатов выполненной работы, уровень доклада, уровень оформления материалов, входящих в состав отчета по НИР/НИ, уровень

знаний, умений, навыков, продемонстрированных обучающимся в ходе ответов на вопросы научного руководителя.

Описание проведения процедуры:

Процедура защиты отчета по НИР/НИ предусматривает устный доклад обучающегося по основным результатам выполненной НИР/НИ. После окончания доклада задаются обучающемуся вопросы, направленные на выявление его знаний, умений, навыков. Обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные вопросы. Продолжительность проведения процедуры определяется руководителем самостоятельно, исходя из сложности и количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости проведенной НИР/НИ и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов. В ходе проведения процедуры на ней имеют право присутствовать иные заинтересованные лица (другие обучающиеся, преподаватели Университета, представители работодателей и др.).

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры оцениваются комиссией с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

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

Комиссия вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются научным руководителем в зачетные книжки обучающихся и зачетные ведомости, либо в зачетные карточки (для обучающихся, проходящих процедуру в соответствии с индивидуальным графиком) и представляются в деканат факультета/ОНИРС, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания научным руководителем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по защите отчета по НИР/НИ.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.