

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Код плана	01.06.01(01.02.06) -2021-О-4г-А
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.06.01 Математика и механика
Профиль (программа, специализация)	Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры
Квалификация (степень)	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	Б2
Шифр практики	Б2.В.1(П)
Институт (факультет)	отдел аспирантуры и докторантуры
Кафедра	теоретической механики
Форма обучения	Очная
Курс, семестр	2,3 курс 3,4,5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Паспорт фонда оценочных средств

Перечень оценочных средств дисциплины (модуля)		Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Способ формирования компетенции	Оценочное средство
Шифр компетенции	Наименование компетенции				
ОПК-2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования. Уметь: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания. Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.	4,5 семестр	Самостоятельная работа	письменный отчет
УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по	3 семестр	Самостоятельная работа	письменный отчет

		решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.			
ПК-3	Готовность использовать знание педагогики и психологии высшей школы для решения образовательных и профессиональных задач в области динамики, прочности машин, приборов и аппаратуры.	Знать основы педагогики и психологии преподавания в высшей школе Уметь использовать знание психологии и педагогики высшей школы при решении образовательных и профессиональных задач в области динамики, прочности машин, приборов и аппаратуры; Владеть приемами и технологиями решения образовательных и профессиональных задач в области динамики, прочности машин, приборов и аппаратуры.	4,5 семестр	Самостоятельная работа	письменный отчет.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

При прохождении промежуточной аттестации по результатам практики аспирант предоставляет отчет о прохождении практики, а также индивидуальный план прохождения педагогической практики. По итогам представленной отчетной документации руководитель практики выставляет зачет в экзаменационную ведомость, которая передаётся в отдел аспирантуры и докторантуры.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»
(Самарский университет)

ОТЧЕТ

о прохождении педагогической практики

аспиранта _____
Ф.И.О. аспиранта полностью

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) подготовки _____

Место прохождения практики _____

Время прохождения практики с _____ по _____

Аспирант _____
подпись _____ инициалы, фамилия _____

Руководитель практики
от Самарского университета
должность, степень, звание _____
подпись _____ инициалы, фамилия _____

Руководитель практики
от профильной организации
должность _____
подпись _____ инициалы, фамилия _____

Самара, 201_____

2.1.1 Подготовка и предоставление отчета по практике

Оценочное средство ориентировано на освоение практических навыков. Предполагает подготовку аспирантом отчета по практике. При работе над отчетом следует самостоятельно проводить анализ поставленной проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

3 семестр

По итогам прохождения педагогической практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальное задание на практику.
3. Рабочий график (план) проведения практики.
4. Отзыв научного руководителя.
5. Описательная часть.

Описательная часть отчета по практике включает разделы:

1. Активизация познавательных процессов обучающихся: посещение и анализ лекционного занятия
2. Активизация познавательных процессов: посещение и анализ семинарского занятия
3. Активизация мотивационного потенциала: посещение и анализ лекционного занятия
4. Активизация мотивационного потенциала: посещение и анализ семинарского занятия
5. Учебная коммуникация обучающихся на семинарском занятии: посещение и анализ семинарского занятия
6. Взаимодействие обучающихся в группе. Подготовка и проведение социометрического исследования

Объем составляет около 24 страницы машинописного текста.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 12-14.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам.

В отчете должно быть содержательно отражено выполнение всех пунктов индивидуального задания, выданного руководителем практики аспиранту.

Критерии оценки:

Согласно балльно-рейтинговой системе за отчет по практике обучающийся может получить до **2 баллов за каждый вид работы**, согласно следующим критериям:

Критерий	Количество баллов	
	0	1
Качество материала	Материал «собран» из фрагментарных кусочков занятий, слабо связанных между собой, не прослеживается связь с реальной практикой	Логика просмотренного занятия четко выстроена, суть работы представлена в полном объеме
Качество выводов	Автор не сделал выводов или выводы не соответствуют поставленным задачам	Выводы полностью характеризуют поделанную работу и соответствуют поставленным задачам.

Устный доклад о практике

Оценочное средство предполагает подготовку аспирантом устного доклада об итогах практики на 5 минут и его последующее обсуждение. При работе над докладом следует самостоятельно проводить анализ проведенной работы с использованием концепций и аналитического инструментария, делать выводы, обобщающие итоги практики.

Критерии оценки:

Согласно балльно-рейтинговой системе за доклад обучающийся может получить до **5 баллов**, согласно следующим критериям:

Критерий	Количество баллов	
	0	1
Качество доклада	Доклад зачитывает	Доклад в основном «рассказывается» и докладчик только иногда обращается к источнику за цифрами или датами
Качество материала	Материал «собран» из фрагментарных кусочков, слабо связанных между собой	Логика доклада четко выстроена, суть работы представлена в полном объеме
Качество ответов на вопросы	Не может ответить ни на один вопрос	Отвечает на большинство вопросов
Качество демонстрационного материала	Демонстрационный материал отсутствует	Автор предоставил демонстрационный материал и прекрасно в нём ориентировался
Качество выводов	Автор не сделал выводов	Выводы полностью характеризуют работу аспиранта на практике.

Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

Оценка успешности освоения дисциплины осуществляется в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой. Максимальная сумма баллов, набираемая обучающимся по дисциплине, закрываемой семестровой (итоговой) аттестацией (зачет), составляет 12 баллов. Баллы, характеризующие успеваемость обучающегося по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение теоретического материала, выполнение запланированных аудиторных и самостоятельных работ.

№	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Оформление отчета по практике	до 12 баллов
2.	Устный доклад о практике	До 5 баллов

В ходе промежуточной аттестации перевод рейтинговых баллов, обучающихся в систему оценки знаний («зачтено», «не зачтено») осуществляется следующим образом:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, набравшему 8 баллов и более, означающих, что необходимые компетенции и практические навыки работы сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, набравшему менее 8 баллов, означающих, необходимые компетенции не сформированы.

4 семестр

По итогам прохождения педагогической практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальное задание на практику.
3. Рабочий график (план) проведения практики.
4. Отзыв научного руководителя.
5. Описательная часть.

Описательная часть отчета по практике включает разделы:

1. Посещение и анализ методики проведения лекционного занятия.
2. Посещение и анализ методики проведения семинарского занятия
3. Посещение и анализ методики проведения лабораторного или практического занятия
4. Посещение и анализ методики проведения мониторинга по дисциплине
5. Посещение и анализ методики проведения занятия по организации научно-исследовательской работы со обучающимися.
6. Посещение и анализ методики проведения внеучебного занятия со обучающимися.

Объем составляет около 16 страниц машинописного текста.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 12-14.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам.

В отчете должно быть содержательно отражено выполнение всех пунктов индивидуального задания, выданного руководителем практики аспиранту.

Критерии оценки:

Согласно балльно-рейтинговой системе за отчет по практике обучающийся может получить до **2 баллов** за каждый вид работы, согласно следующим критериям:

Критерий	Количество баллов	
	0	1
Качество материала	Материал «собран» из фрагментарных кусочков занятий, слабо связанных между собой, не прослеживается связь с реальной практикой	Логика просмотренного занятия четко выстроена, суть работы представлена в полном объеме
Качество выводов	Автор не сделал выводов или выводы не соответствуют поставленным задачам	Выводы полностью характеризуют поделанную работу и соответствуют поставленным задачам.

Устный доклад о практике

Оценочное средство предполагает подготовку аспирантом устного доклада об итогах практики на 5 минут и его последующее обсуждение. При работе над докладом следует самостоятельно проводить анализ проведенной работы с использованием концепций и аналитического инструментария, делать выводы, обобщающие итоги практики.

Критерии оценки:

Согласно балльно-рейтинговой системе за доклад обучающийся может получить до **5 баллов**, согласно следующим критериям:

Критерий	Количество баллов	
	0	1
Качество доклада	Доклад зачитывает	Доклад в основном «рассказывается» и докладчик только иногда обращается к источнику за цифрами или датами
Качество материала	Материал «собран» из фрагментарных кусочков, слабо связанных между собой	Логика доклада четко выстроена, суть работы представлена в полном объеме
Качество ответов на вопросы	Не может ответить ни на один вопрос	Отвечает на большинство вопросов
Качество демонстрационного материала	Демонстрационный материал отсутствует	Автор предоставил демонстрационный материал и прекрасно в нём ориентировался
Качество выводов	Автор не сделал выводов	Выводы полностью характеризуют работу аспиранта на практике.

Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

Оценка успешности освоения дисциплины осуществляется в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой. Максимальная сумма баллов, набираемая обучающимся по дисциплине, закрываемой семестровой (итоговой) аттестацией (зачет), составляет 12 баллов. Баллы, характеризующие успеваемость обучающегося по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения.

№	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Оформление отчета по практике	до 12 баллов
2.	Устный доклад о практике	До 5 баллов

В ходе промежуточной аттестации перевод рейтинговых баллов, обучающихся в систему оценки знаний («зачтено», «не зачтено») осуществляется следующим образом:

– оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, набравшему 8 баллов и более, означающих, что необходимые компетенции и практические навыки работы сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено;

– оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, набравшему менее 8 баллов, означающих, необходимые компетенции не сформированы.

5 семестр
1 часть

По итогам прохождения педагогической практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальное задание на практику.
3. Рабочий график (план) проведения практики.
4. Отзыв научного руководителя.
5. Описательная часть.

Описательная часть отчета по практике включает разделы:

1. Изучение документации по организации учебного процесса. Изучение и проектирование рабочей программы по дисциплине в соответствии с профилем подготовки
2. Изучение качества информационного обеспечения по дисциплине. Изучение и разработка дидактического аппарата учебника по дисциплине.
3. Изучение структуры и разработка методического пособия по дисциплине.
4. Изучение и разработка оценочных средств по дисциплине.
5. Изучение структуры и составление УМКД по дисциплине.
6. Изучение опыта и разработка плана внеучебной работы или мероприятия.

Объем составляет около 44 страницы машинописного текста.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 12-14.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам.

В отчете должно быть содержательно отражено выполнение всех пунктов индивидуального задания, выданного руководителем практики аспиранту.

Критерии оценки:

Согласно балльно-рейтинговой системе за отчет по практике обучающийся может получить до **5 баллов** за **каждый вид работы**, согласно следующим критериям:

Содержание предоставленных материалов	Степень сформированности умений				
	1	2	3	4	5
Рабочая программа по дисциплине в соответствии с профилем	Отсутствие умений составлять рабочую программу по дисциплине в соответствии с профилем	Частично освоенное умение составлять рабочую программу по дисциплине в соответствии с профилем	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения составлять рабочую программу по дисциплине в соответствии с профилем	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения составлять рабочую программу по дисциплине в соответствии с профилем	Сформированное умение составлять рабочую программу по дисциплине в соответствии с профилем
Дидактический аппарат учебника по дисциплине в соответствии с профилем	Отсутствие умений составлять дидактический аппарат учебника по дисциплине в соответствии с профилем	Частично освоенное умение составлять дидактический аппарат учебника по дисциплине в соответствии с профилем	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения составлять дидактический аппарат учебника по дисциплине в	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения составлять дидактический аппарат учебника по дисциплине в	Сформированное умение составлять дидактический аппарат учебника по дисциплине в соответствии с профилем

			соответствии с профилем	соответствии с профилем	
Методическое пособие по дисциплине в соответствии с профилем.	Отсутствие умений составлять методическое пособие по дисциплине в соответствии с профилем.	Частично освоенное умение составлять методическое пособие по дисциплине в соответствии с профилем.	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения составлять методическое пособие по дисциплине в соответствии с профилем.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения составлять методическое пособие по дисциплине в соответствии с профилем.	Сформированное умение составлять методическое пособие по дисциплине в соответствии с профилем.
Оценочные средства по дисциплине в соответствии с профилем.	Отсутствие умений составлять оценочные средства по дисциплине в соответствии с профилем.	Частично освоенное умение составлять оценочные средства по дисциплине в соответствии с профилем.	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения составлять оценочные средства по дисциплине в соответствии с профилем.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения составлять оценочные средства по дисциплине в соответствии с профилем.	Сформированное умение составлять оценочные средства по дисциплине в соответствии с профилем.
УМКД по дисциплине в соответствии с профилем.	Отсутствие умений составлять УМКД по дисциплине в соответствии с профилем.	Частично освоенное умение составлять УМКД по дисциплине в соответствии с профилем.	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения составлять УМКД по дисциплине в соответствии с профилем.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения составлять УМКД по дисциплине в соответствии с профилем.	Сформированное умение составлять УМКД по дисциплине в соответствии с профилем.
План внеучебной работы или мероприятия.	Отсутствие умений составлять план внеучебной работы или мероприятия.	Частично освоенное умение составлять план внеучебной работы или мероприятия.	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения составлять план внеучебной работы или мероприятия.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения составлять план внеучебной работы или мероприятия.	Сформированное умение составлять план внеучебной работы или мероприятия.

2 часть

Аспирант готовит отчеты по следующим видам самостоятельной работы

По итогам прохождения педагогической практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальное задание на практику.
3. Рабочий график (план) проведения практики.
4. Отзыв научного руководителя о практике в целом.
5. Описательная часть.

Описательная часть отчета по практике включает разделы:

1. План-конспект лекционного занятия и отзыв научного руководителя о занятии
2. План-конспект семинарского занятия и отзыв научного руководителя о занятии
3. План-конспект лабораторного или практического занятия и отзыв научного руководителя о занятии
4. План-конспект занятия по научно-исследовательской работе и отзыв научного руководителя о занятии

5. План-конспект мониторингового занятия по дисциплине и отзыв научного руководителя о занятии
6. План-конспект внеучебного занятия по дисциплине и отзыв научного руководителя о занятии

Критерии оценки:

Согласно балльно-рейтинговой системе за отчет по практике обучающийся может получить до **10 баллов за каждый конспект согласно** следующим критериям:

Содержание предоставленных материалов	Степень сформированности умений				
	2	4	6	8	10
Оформление конспектов лекционных занятий в соответствии с профилем подготовки	Отсутствие умений оформлять конспекты лекционных занятий в соответствии с профилем подготовки	Частично освоенное умение оформлять конспекты лекционных занятий в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения оформлять конспекты лекционных занятий в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения оформлять конспекты лекционных занятий в соответствии с профилем подготовки	Сформированное умение оформлять конспекты лекционных занятий в соответствии с профилем подготовки
Оформление конспектов семинарских занятий в соответствии с профилем подготовки	Отсутствие умений оформлять конспекты семинарских занятий в соответствии с профилем подготовки	Частично освоенное умение оформлять конспекты семинарских занятий в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения оформлять конспекты семинарских занятий в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения оформлять конспекты семинарских занятий в соответствии с профилем подготовки	Сформированное умение оформлять конспекты семинарских занятий в соответствии с профилем подготовки
Оформление конспектов лабораторных или практических занятий в соответствии с профилем подготовки	Отсутствие умений оформлять конспекты лабораторных или практических занятий в соответствии с профилем подготовки	Частично освоенное умение оформлять конспекты лабораторных или практических занятий в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения оформлять конспекты лабораторных или практических занятий в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения оформлять конспекты лабораторных или практических занятий в соответствии с профилем подготовки	Сформированное умение оформлять конспекты лабораторных или практических занятий в соответствии с профилем подготовки
Оформление конспектов занятий с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки	Отсутствие умений оформлять конспекты занятий с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки	Частично освоенное умение оформлять конспекты занятий с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения оформлять конспекты занятий с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения оформлять конспекты занятий с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки	Сформированное умение оформлять конспекты занятий с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки

	профилем подготовки	с профилем подготовки	профилем подготовки	профилем подготовки	
Оформление конспектов занятий с организацией научно-исследовательской работы обучающихся в соответствии с профилем подготовки	Отсутствие умений оформлять конспекты занятий с организацией научно-исследовательской работы обучающихся в соответствии с профилем подготовки	Частично освоенное умение оформлять конспекты занятий с организацией научно-исследовательской работы обучающихся в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения оформлять конспекты занятий с организацией научно-исследовательской работы обучающихся в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения оформлять конспекты занятий с организацией научно-исследовательской работы обучающихся в соответствии с профилем подготовки	Сформированное умение оформлять конспекты занятий с организацией научно-исследовательской работы обучающихся в соответствии с профилем подготовки
Оформление конспектов внеучебных мероприятий со обучающимися	Отсутствие умений оформлять конспекты внеучебных мероприятий со обучающимися	Частично освоенное умение оформлять конспекты внеучебных мероприятий со обучающимися	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения оформлять конспекты внеучебных мероприятий со обучающимися	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения оформлять конспекты внеучебных мероприятий со обучающимися	Сформированное умение оформлять конспекты внеучебных мероприятий со обучающимися

Отдельно оцениваются навыки проведения занятий.

Критерии оценки:

Согласно балльно-рейтинговой системе за отчет по практике обучающийся может получить до 5 баллов за каждый вид работы, согласно следующим критериям

Содержание умения	Степень сформированности умений				
	1	2	3	4	5
Проведение лекционного занятия в соответствии с профилем подготовки	Отсутствие умений проводить лекционное занятие в соответствии с профилем подготовки	Частично освоенное умение проводить лекционное занятие в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения проводить лекционное занятие в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения проводить лекционное занятие в соответствии с профилем подготовки	Сформированное умение проводить лекционное занятие в соответствии с профилем подготовки.
Проведение семинарского занятий в соответствии с профилем подготовки	Отсутствие умений проводить семинарское занятие в соответствии с профилем подготовки	Частично освоенное умение проводить семинарское занятие в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения проводить семинарское занятие в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения проводить семинарское занятие в соответствии с профилем подготовки	Сформированное умение проводить семинарское занятие в соответствии с профилем подготовки.
Проведение лабораторного или практического	Отсутствие умений проводить лабораторн	Частично освоенное умение проводить	В целом успешные, но не систематически осуществляемые	В целом успешные, но содержащие отдельные	Сформированное умение проводить лабораторные или практические занятия в

занятия в соответствии с профилем подготовки	ые или практические занятия в соответствии с профилем подготовки	лабораторные или практические занятия в соответствии с профилем подготовки	умения проводить лабораторные или практические занятия в соответствии с профилем подготовки	пробелы умения проводить лабораторные или практические занятия в соответствии с профилем подготовки	соответствии с профилем подготовки.
Проведение занятия с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки	Отсутствие умений проводить занятия с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки	Частично освоенное умение проводить занятия с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения проводить занятия с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения проводить занятия с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки	Сформированное умение проводить занятия с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки.
Проведение занятия с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки	Отсутствие умений проводить занятия с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки	Частично освоенное умение проводить занятия с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения проводить занятия с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения проводить занятия с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки	Сформированное умение проводить занятия с мониторингом учебных знаний обучающихся в соответствии с профилем подготовки.
Проведение внеучебного мероприятия со обучающимися	Отсутствие умений проводить внеучебное мероприятие со обучающимися	Частично освоенное умение проводить внеучебное мероприятие со обучающимися	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения проводить внеучебное мероприятие со обучающимися	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения проводить лекционное внеучебное мероприятие со обучающимися	Сформированное умение проводить внеучебное мероприятие со обучающимися

Устный доклад о практике

Оценочное средство предполагает подготовку аспирантом устного доклада об итогах практики на 5 минут и его последующее обсуждение. При работе над докладом следует самостоятельно проводить анализ проведенной работы с использованием концепций и аналитического инструментария, делать выводы, обобщающие итоги практики.

Критерии оценки:

Согласно балльно-рейтинговой системе за доклад обучающийся может получить до **5 баллов**, согласно следующим критериям:

Критерий	Количество баллов	
	0	1
Качество доклада	Доклад зачитывает	Доклад в основном «рассказывается» и докладчик только иногда обращается к источнику за цифрами или датами

Качество материала	Материал «собран» из фрагментарных кусочков, слабо связанных между собой	Логика доклада четко выстроена, суть работы представлена в полном объеме
Качество ответов на вопросы	Не может ответить ни на один вопрос	Отвечает на большинство вопросов
Качество демонстрационного материала	Демонстрационный материал отсутствует	Автор предоставил демонстрационный материал и прекрасно в нём ориентировался
Качество выводов	Автор не сделал выводов	Выводы полностью характеризуют работу аспиранта на практике.

Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

Оценка успешности освоения дисциплины осуществляется в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой. Максимальная сумма баллов, набираемая обучающимся по дисциплине, закрываемой семестровой (итоговой) аттестацией (зачет), составляет 100 баллов. Баллы, характеризующие успеваемость обучающегося по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за выполнение запланированных самостоятельных работ.

№	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Оформление отчетов по 1 части практики	до 10 баллов
2.	Оформление отчета по 2 части практики	до 60 баллов
3.	Проведение занятий	До 30 баллов
4.	Устный доклад о практике	до 5 баллов

В ходе промежуточной аттестации перевод рейтинговых баллов, обучающихся в систему оценки знаний («зачтено», «не зачтено») осуществляется следующим образом:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, набравшему 70 баллов и более, означающих, что теоретическое содержание курса освоено, необходимые компетенции и практические навыки работы сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, набравшему менее 70 баллов, означающих, что необходимые компетенции не сформированы.

ФОС обсужден на заседании кафедры теоретический механики.

Протокол № 8 от «25» мая 2021 года.

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет)



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код плана	<u>01.06.01(01.02.06)-2021-О-4г-А</u>
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>01.06.01 Математика и механика</u>
Профиль (программа)	<u>Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры</u>
Квалификация (степень)	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	<u>Блок Б2</u>
Шифр практики	<u>Б2.В.02(П)</u>
Институт (факультет)	<u>Отдел аспирантуры и докторантуры</u>
Кафедра	<u>автоматических систем энергетических установок</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>3 курс, 6 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Паспорт фонда оценочных средств

Перечень оценочных средств дисциплины (модуля)		Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Способ формирования компетенции	Оценочное средство
Шифр компетенции	Наименование компетенции				
ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ЗНАТЬ: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности Код 31 (ОПК-1) УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования Код У1 (ОПК-1) интерпретировать результаты исследования и представлять научные знания в устной и письменной форме Код У2 (ОПК-1) ВЛАДЕТЬ: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований Код В1 (ОПК-1) навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов Код В2 (ОПК-1) методикой ведения научной дискуссии по проблемам научного исследования Код В3 (ОПК-1)	Основной этап Заключительный этап	Самостоятельная работа	письменный отчет, устный доклад
ПК-1	способность к самостоятельному изучению динамических процессов и закономерностей механических явлений и связанных с ними процессов иной природы (пневмогидравлических, тепловых, электрических и т.д.), имеющих место в машинах, приборах, конструкциях и их эле-	ЗНАТЬ: современное состояние науки в области математического моделирования поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях Код 31 (ПК-1) ЗНАТЬ: физические и математические модели поведения технических объектов и их несущих	Основной этап Заключительный этап	Самостоятельная работа	письменный отчет, устный доклад

	ментах	элементов при статических, динамических и других воздействиях Код 32 (ПК-1) УМЕТЬ: формулировать цели, ставить и решать задачи научного исследования выбранной научной темы для изучения закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры Код У1 (ПК-1) УМЕТЬ: обосновывать степень достоверности, новизну и научно-практическую значимость полученных результатов своего исследования закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры Код У2 (ПК-1) ВЛАДЕТЬ: навыком использования современной научной терминологией, понятийным инструментарием, необходимым для работы в рамках выбранной научной темы при изучении динамических процессов и закономерностей механических явлений и связанных с ними процессов иной природы (пневмогидравлических, тепловых, электрических и т.д.), имеющих место в машинах, приборах, конструкциях и их элементах. Код В1 (ПК-1) ВЛАДЕТЬ: навыком использования физико-математическим аппаратом, используемым для изучения поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях Код В2 (ПК-1)			
ПК-2	Способность выбирать оптимальный метод совершенствования существующих машин и /или создания машин нового поколения	ЗНАТЬ: закономерности и связи динамических процессов (механических, пневмогидравлических, тепловых, электрических и т.д.), напряженного состояния и прочности машин приборов и аппаратуры Код 31 (ПК-2) УМЕТЬ: выбирать методы нахождения	Основной этап Заключительный этап	Самостоятельная работа	письменный отчет, устный доклад

		оптимальных и/или рациональных конструктивных решений, включая выбор материалов, схем, размеров и т.п. Код У1 (ПК-2) ВЛАДЕТЬ: способностью составлять план мероприятий по обеспечению эффективности, надежности и безопасности машин, приборов и аппаратуры на всех стадиях жизненного цикла, начиная с выбора конструктивного решения и заканчивая решением вопроса о снятии с эксплуатации или о продлении срока службы. Код В1 (ПК-2)			
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах Код З1(УК-3) УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач Код У1(УК-3) УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом Код У2(УК-3) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах Код В1(УК-3) ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке Код В2(УК-3) ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в	Основной этап Заключительный этап	Самостоятельная работа	письменный отчет, устный доклад

		рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Код В3(УК-3) ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Код В4(УК-3)			
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Код З1(УК-5) УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. Код У1(УК-5) УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Код У2(УК-5) ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. Код В1(УК-5) ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. Код В2(УК-5)	Основной этап Заключительный этап	Самостоятельная работа	письменный отчет, устный доклад

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

При прохождении промежуточной аттестации по результатам практики аспирант представляет отчет о прохождении практики, а также индивидуальный план прохождения исследовательской практики. По итогам представленной отчетной документации руководитель практики выставляет зачет в экзаменационную ведомость, которая передаётся в отдел аспирантуры и докторантуры.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»
(Самарский университет)

ОТЧЕТ

о прохождении исследовательской практики

аспиранта _____
Ф.И.О. аспиранта полностью

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) подготовки _____

Место прохождения практики _____

Время прохождения практики с _____ по _____

Аспирант _____
подпись инициалы, фамилия

Руководитель практики
от Самарского университета
должность, степень, звание _____
подпись инициалы, фамилия

Руководитель практики
от профильной организации
должность _____
подпись инициалы, фамилия

Самара, 201_____

Основные итоги практики

Кратко представляются итоги практики: мероприятия, выполнение индивидуальных заданий, ориентированных на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Аспирант _____ ФИО
подпись

Примечание: к отчету могут быть приложены материалы, подтверждающие выполнение отдельных видов работ.

2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

Оценка	Критерий
5	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач Успешное и систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач. Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения. Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.
4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач. Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации. Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом. Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения. Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.
3	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях. При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности. Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом. Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения. Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.
2	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач

	Частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации. Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития. Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации. Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.
--	---

2.2 Устный доклад к письменному отчету

2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

Доклад по отчету по практике проводится в форме презентации в учебной аудитории с применением презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук/ компьютер). Презентация должна содержать не менее 12-15 слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений).

В докладе озвучиваются поставленные цель и задачи практики, а также способы и методы применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного исследования. Анализ данных представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

Типовые вопросы для проведения собеседованию по результатам устного доклада:

1. Опишите цели и задачи прохождения практики.
2. Какие результаты Вами были получены при прохождении практики?
3. Какие основные тенденции развития по проблематике исследований Вы могли бы выделить?
4. Оцените актуальность исследований по выбранной теме.
5. Какова цель проводимых Вами исследований?
6. Какие задачи были решены для достижения поставленной цели?
7. Какие основные методы были использованы при решении поставленных задач?
8. В чем заключается научная новизна предложенных Вами методов (методик, алгоритмов, математической модели)?

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

Оценка	Критерий
5	Сформированные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности. Сформированное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи. Успешное и систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации. Успешное и систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов. Сформированные и систематические знания о современном состоянии науки в области математического моделирования поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях. Сформированные и систематические знания физических и математических моделей поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях. Успешное и систематическое умение формулировать цели, ставить и решать задачи научного исследования выбранной научной темы для изучения закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры. Успешное и систематическое умение обосновывать степень достоверности, новизну и научно-практическую значимость полученных результатов своего исследования закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры. Успешное и систематическое применение навыка использования современной научной терминологии, понятийным инструментарием, необходимым для работы в рамках выбранной научной темы при изучении динамических процессов и закономерностей механических явлений и связанных с ними процессов иной природы (пневмогидравлических, тепловых, электрических и т.д.), имеющих место в машинах, приборах, конструкциях и их элементах. Успешное и систематическое применение навыка использования физико-математического аппарата, используемого для изучения поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях. Сформированные и систематические знания закономерностей и связей динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин приборов и аппаратуры. Успешное и систематическое умение выбирать методы нахождения оптимальных и/или рациональных конструктивных решений, включая выбор материалов, схем, размеров и т.п. Успешное и систематическое применение навыков составлять план мероприятий по обеспечению эффективности, надежности и безопасности машин, приборов и аппаратуры на всех стадиях жизненного цикла, начиная с выбора конструктивного решения и заканчивая решением вопроса о снятии с эксплуатации или о продлении срока службы.
4	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современном состоянии науки в области математического моделирования поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о физических и математических моделях поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать цели, ставить и решать задачи научного исследования выбранной научной темы для изучения закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обосновывать степень достовер-

	ности, новизну и научно-практическую значимость полученных результатов своего исследования закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками использования современной научной терминологии, понятийным инструментарием, необходимым для работы в рамках выбранной научной темы при изучении динамических процессов и закономерностей механических явлений и связанных с ними процессов иной природы (пневмогидравлических, тепловых, электрических и т.д.), имеющих место в машинах, приборах, конструкциях и их элементах. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками использования физико-математического аппарата, используемого для изучения поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания закономерностей и связей динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин приборов и аппаратуры. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать методы нахождения оптимальных и/или рациональных конструктивных решений, включая выбор материалов, схем, размеров и т.п. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками составлять план мероприятий по обеспечению эффективности, надежности и безопасности машин, приборов и аппаратуры на всех стадиях жизненного цикла, начиная с выбора конструктивного решения и заканчивая решением вопроса о снятии с эксплуатации или о продлении срока службы.
3	В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности. В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи. В целом успешное, но не систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации. В целом успешное, но не систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов. Неполные представления о современном состоянии науки в области математического моделирования поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях. Неполные представления о физических и математических моделях поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях. В целом успешное, но не систематическое умение формулировать цели, ставить и решать задачи научного исследования выбранной научной темы для изучения закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры. В целом успешное, но не систематическое умение обосновывать степень достоверности, новизну и научно-практическую значимость полученных результатов своего исследования закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры. В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования современной научной терминологии, понятийным инструментарием, необходимым для работы в рамках выбранной научной темы при изучении динамических процессов и закономерностей механических явлений и связанных с ними процессов иной природы (пневмогидравлических, тепловых, электрических и т.д.), имеющих место в машинах, приборах, конструкциях и их элементах. Неполные представления о закономерностях и связях динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин приборов и аппаратуры. В целом успешное, но не систематическое умение выбирать методы нахождения оптимальных и/или рациональных конструктивных решений, включая выбор материалов, схем, размеров и т.п. В целом успешное, но не систематическое, владение навыками составлять план мероприятий по обеспечению эффективности, надежности и безопасности машин, приборов и аппаратуры на всех стадиях жизненного цикла, начиная с выбора конструктивного решения и заканчивая решением вопроса о снятии с эксплуатации или о продлении срока службы.
2	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности. Частично освоенное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи. Фрагментарное применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации. Фрагментарное применение навыков планирования научного исследования, анализа получае-

	мых результатов и формулировки выводов. Фрагментарные представления о современном состоянии науки в области математического моделирования поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях. Фрагментарные представления о физических и математических моделях поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях. Фрагментарное умение формулировать цели, ставить и решать задачи научного исследования выбранной научной темы для изучения закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры. Фрагментарное умение обосновывать степень достоверности, новизну и научно-практическую значимость полученных результатов своего исследования закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры. Фрагментарное использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи. Частично освоенное умение интерпретировать результаты исследования и представлять научные знания в устной и письменной форме. В целом успешное, но не систематическое, владение навыками использования современной научной терминологии, понятийным инструментарием, необходимым для работы в рамках выбранной научной темы при изучении динамических процессов и закономерностей механических явлений и связанных с ними процессов иной природы (пневмогидравлических, тепловых, электрических и т.д.), имеющих место в машинах, приборах, конструкциях и их элементах. Фрагментарные представления о закономерностях и связях динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин приборов и аппаратуры. Фрагментарное умение выбирать методы нахождения оптимальных и/или рациональных конструктивных решений, включая выбор материалов, схем, размеров и т.п. Фрагментарное применение навыков составлять план мероприятий по обеспечению эффективности, надежности и безопасности машин, приборов и аппаратуры на всех стадиях жизненного цикла, начиная с выбора конструктивного решения и заканчивая решением вопроса о снятии с эксплуатации или о продлении срока службы.
--	---

3. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Шкала и критерии оценивания сформированности компетенций

УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах Код З1(УК-3)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач Код У1(УК-3)	Отсутствие умений	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом Код У2(УК-3)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Успешное и систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах Код В1(УК-3)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах
ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий оценки ре-	В целом успешное, но не систематическое применение	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными	Успешное и систематическое применение технологий оценки

ности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке Код В2(УК-3)		зультатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Код В3(УК-3)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Код В4(УК-3)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Код З1(УК-5)	Не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации.	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.
УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. Код У1(УК-5)	Не умеет и не готов формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.
УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Код У2(УК-5)	Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. Код В1(УК-5)	Не владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.	Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.	Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.
ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. Код В2(УК-5)	Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.

ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности Код З1 (ОПК-1)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Сформированные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования Код У1 (ОПК-1)	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	Сформированное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи
УМЕТЬ: интерпретировать результаты исследования и представлять научные знания в устной и письменной форме Код У2 (ОПК-1)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение интерпретировать результаты исследования и представлять научные знания в устной и письменной форме	В целом успешное, но не систематическое умение интерпретировать результаты исследования и представлять научные знания в устной и письменной форме	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение интерпретировать результаты исследования и представлять научные знания в устной и письменной форме	Успешное и систематическое умение интерпретировать результаты исследования и представлять научные знания в устной и письменной форме
ВЛАДЕТЬ: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований Код В1 (ОПК-1)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	Успешное и систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации
ВЛАДЕТЬ: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов Код В2 (ОПК-1)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	Успешное и систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов
ВЛАДЕТЬ: методикой ведения научной дискуссии по проблемам научного исследования Код В3 (ОПК-1)	Отсутствие навыков владения методикой ведения научной дискуссии по проблемам научного исследования	Фрагментарное применение навыков владения методикой ведения научной дискуссии по проблемам научного исследования	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методикой ведения научной дискуссии по проблемам научного исследования	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения методикой ведения научной дискуссии по проблемам научного исследования	Успешное и систематическое применение навыков владения методикой ведения научной дискуссии по проблемам научного исследования

ПК-1 способность к самостоятельному изучению динамических процессов и закономерностей механических явлений и связанных с ними процессов иной природы (пневмогидравлических, тепловых, электрических и т.д.), имеющих место в машинах, приборах, конструкциях и их элементах

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: современное состояние науки в области математического моделирования поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях Код 31 (ПК-1)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания о современном состоянии науки в области математического моделирования поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях	Неполные знания о современном состоянии науки в области математического моделирования поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современном состоянии науки в области математического моделирования поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях	Сформированные и систематические знания о современном состоянии науки в области математического моделирования поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях
ЗНАТЬ: физические и математические модели поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях Код 32 (ПК-1)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания физических и математических моделей поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях	Неполные знания физических и математических моделей поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания физических и математических моделей поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях	Сформированные и систематические знания физических и математических моделей поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях
УМЕТЬ: формулировать цели, ставить и решать задачи научного исследования выбранной научной темы для изучения закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры Код У1 (ПК-1)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение формулировать цели, ставить и решать задачи научного исследования выбранной научной темы для изучения закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры	В целом успешное, но не систематическое умение формулировать цели, ставить и решать задачи научного исследования выбранной научной темы для изучения закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении формулировать цели, ставить и решать задачи научного исследования выбранной научной темы для изучения закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры	Успешное и систематическое умение формулировать цели, ставить и решать задачи научного исследования выбранной научной темы для изучения закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры
УМЕТЬ: обосновывать степень достоверности, новизну и научно-практическую значимость полученных результатов своего исследования закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры Код У2 (ПК-1)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение обосновывать степень достоверности, новизну и научно-практическую значимость полученных результатов своего исследования закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры	В целом успешное, но не систематическое умение обосновывать степень достоверности, новизну и научно-практическую значимость полученных результатов своего исследования закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении обосновывать степень достоверности, новизну и научно-практическую значимость полученных результатов своего исследования закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры	Успешное и систематическое умение обосновывать степень достоверности, новизну и научно-практическую значимость полученных результатов своего исследования закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры

ВЛАДЕТЬ: навыком использования современной научной терминологией, понятийным инструментарием, необходимым для работы в рамках выбранной научной темы при изучении динамических процессов и закономерностей механических явлений и связанных с ними процессов иной природы (пневмогидравлических, тепловых, электрических и т.д.), имеющих место в машинах, приборах, конструкциях и их элементах. Код В1 (ПК-1)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыка использования современной научной терминологии, понятийным инструментарием, необходимым для работы в рамках выбранной научной темы при изучении динамических процессов и закономерностей механических явлений и связанных с ними процессов иной природы (пневмогидравлических, тепловых, электрических и т.д.), имеющих место в машинах, приборах, конструкциях и их элементах.	В целом успешное, но не систематическое применение навыка использования современной научной терминологии, понятийным инструментарием, необходимым для работы в рамках выбранной научной темы при изучении динамических процессов и закономерностей механических явлений и связанных с ними процессов иной природы (пневмогидравлических, тепловых, электрических и т.д.), имеющих место в машинах, приборах, конструкциях и их элементах.	В целом успешное, но не систематическое применение навыка использования современной научной терминологии, понятийным инструментарием, необходимым для работы в рамках выбранной научной темы при изучении динамических процессов и закономерностей механических явлений и связанных с ними процессов иной природы (пневмогидравлических, тепловых, электрических и т.д.), имеющих место в машинах, приборах, конструкциях и их элементах.	Успешное и систематическое применение навыка использования современной научной терминологии, понятийным инструментарием, необходимым для работы в рамках выбранной научной темы при изучении динамических процессов и закономерностей механических явлений и связанных с ними процессов иной природы (пневмогидравлических, тепловых, электрических и т.д.), имеющих место в машинах, приборах, конструкциях и их элементах.
ВЛАДЕТЬ: навыком использования физико-математическим аппаратом, используемым для изучения поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях Код В2 (ПК-1)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыка использования физико-математического аппарата, используемого для изучения поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях	В целом успешное, но не систематическое применение навыка использования физико-математического аппарата, используемого для изучения поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками при применении навыка использования физико-математического аппарата, используемого для изучения поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях	Успешное и систематическое применение навыка использования физико-математического аппарата, используемого для изучения поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических и других воздействиях

ПК-2 Способность выбирать оптимальный метод совершенствования существующих машин и /или создания машин нового поколения

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: закономерности и связи динамических процессов (механических, пневматических, тепловых, электрических и т.д.), напряженного состояния и прочности машин приборов и аппаратуры Код З1 (ПК-2)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания закономерностей и связей динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин приборов и аппаратуры	Неполные знания закономерностей и связей динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин приборов и аппаратуры	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания закономерностей и связей динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин приборов и аппаратуры	Сформированные и систематические знания закономерностей и связей динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин приборов и аппаратуры
УМЕТЬ: выбирать методы нахождения оптимальных и/или рациональных конструктивных решений, включая выбор материалов, схем, размеров и т.п. Код У1 (ПК-2)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение выбирать методы нахождения оптимальных и/или рациональных конструктивных решений, включая выбор материалов, схем, размеров и т.п.	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать методы нахождения оптимальных и/или рациональных конструктивных решений, включая выбор материалов, схем, размеров и т.п.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении выбирать методы нахождения оптимальных и/или рациональных конструктивных решений, включая выбор материалов, схем, размеров и т.п.	Успешное и систематическое умение выбирать методы нахождения оптимальных и/или рациональных конструктивных решений, включая выбор материалов, схем, размеров и т.п.
ВЛАДЕТЬ: способностью составлять план мероприятий по обеспечению эффективности, надежности и безопасности машин, приборов и аппаратуры на всех стадиях жизненного цикла, начиная с выбора конструктивного решения и заканчивая решением вопроса о снятии с эксплуатации или о продлении срока службы. Код В1 (ПК-2)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков составлять план мероприятий по обеспечению эффективности, надежности и безопасности машин, приборов и аппаратуры на всех стадиях жизненного цикла, начиная с выбора конструктивного решения и заканчивая решением вопроса о снятии с эксплуатации или о продлении срока службы.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков составлять план мероприятий по обеспечению эффективности, надежности и безопасности машин, приборов и аппаратуры на всех стадиях жизненного цикла, начиная с выбора конструктивного решения и заканчивая решением вопроса о снятии с эксплуатации или о продлении срока службы.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков составлять план мероприятий по обеспечению эффективности, надежности и безопасности машин, приборов и аппаратуры на всех стадиях жизненного цикла, начиная с выбора конструктивного решения и заканчивая решением вопроса о снятии с эксплуатации или о продлении срока службы.	Успешное и систематическое применение навыков составлять план мероприятий по обеспечению эффективности, надежности и безопасности машин, приборов и аппаратуры на всех стадиях жизненного цикла, начиная с выбора конструктивного решения и заканчивая решением вопроса о снятии с эксплуатации или о продлении срока службы.

3.2 Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

При проведении промежуточной аттестации по практике используется мультимедийная техника.

При проведении промежуточной аттестации по практике используется мультимедийная техника. Процедура промежуточной аттестации предполагает проведение недифференцированного зачета по бинарной шкале оценки знаний: «зачтено», «не зачтено».

Оценка по результатам прохождения практики включает в себя:

- 1) оценку письменного отчета о прохождении практики;
- 2) оценку устного доклада студента;

3) оценку, полученную в характеристике профильной организации.

Если хотя бы одна из оценок является неудовлетворительной, то итоговая оценка определяется как «не зачтено», в противном случае итоговая оценка «зачтено».

ФОС обсужден на заседании кафедры автоматических систем энергетических установок

Протокол №10 от 28 мая 2021 г.

Заведующий кафедрой
автоматических систем
энергетических установок,
д.т.н., профессор

Шахматов Е.В.