

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	15.06.01(05.02.09) -2021-О-4г-А
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	15.06.01 Машиностроение
Профиль (программа, специализация)	Технологии и машины обработки давлением
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-8	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, устный доклад
ПК-3	Готовность использовать знание педагогики и психологии высшей школы для решения образовательных и профессиональных задач в области технологий и машин обработки давлением.	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 технологий и машин обработки давлением; Владеть приемами и технологиями решения образовательных и профессиональных задач в области технологий и машин обработки давлением.	4,5 семестр	Самостоятельная работа	письменный отчет, устный доклад
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: этические нормы, применяемые в соответствующей профессиональной деятельности Уметь: принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности Владеть: навыками организации работы исследовательского и	5 семестр	Самостоятельная работа	письменный отчет, устный доклад

		педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики			
УК-6	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 решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	3 семестр	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 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 соответствии с профилем	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	
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 занятия 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

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 занятия в соответствии с	Отсутствие умений проводить лабораторные или практические занятия в	Частично освоенное умение проводить лабораторные или практические	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения проводить лабораторные или практические	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения проводить лабораторные или	Сформированное умение проводить лабораторные или практические занятия в соответствии с

профилем подготовки	соответствии с профилем подготовки	занятия в соответствии с профилем подготовки	занятия в соответствии с профилем подготовки	практические занятия в соответствии с профилем подготовки	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 МОДУЛЮ
ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

Код плана	<u>15.06.01(05.02.22)-2021-О-4г-А</u>
Направление подготовки	15.06.01 Машиностроение
Профиль (направленность) образовательной программы	Организация производства (в машиностроении)
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Блок, в рамках которого происходит освоение	Б3
Шифр дисциплины	Б3.В.(Н)
Институт (факультет)	отдел аспирантуры
Кафедра	Обработка металлов давлением
Форма обучения	Очная
Курс, семестр	1,2,3,4 курс, семестр 1,2,3, 4,5,6,7,8
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Самара, 2021

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				
УК-6	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 решению профессиональных задач;	Составление поэтапного плана работы. Формулирование цели исследования. Постановка задач исследования. Определение возможных методологических подходов к решению поставленных в диссертации задач. Выявление и классификация источников по теме исследования. Систематизация, анализ и обобщение собранных материалов. Формулирование основных положений научно-квалификационной работы. Написание введения, основной части и заключения	Самостоятельная работа	собеседование, устный доклад, письменный отчет

		способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	научно-квалификационной работы.		
УК-3	готовность 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 Уметь: 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; Владеть: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Составление поэтапного плана работы. Формулирование цели исследования. Постановка задач исследования. Определе ние возможных методологич еских подходов к решению поставленны х в диссертации задач. Выявление и классификац ия источников по теме исследовани я. Систематиза ция, анализ и обобщение собранных материалов. Формулиров ание основных положений научно-квалификац ионной работы. Написание введения, основной части и заключения научно-квалификац ионной работы.	Самостоятел ьная работа	собеседо вание, устный доклад, письмен ный отчет
УК-1	способность к критическо	Знать: Методы критического анализа и оценки	Составление поэтапного плана	Самостоятел ьная работа	собеседо вание,

	му анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	работы. Формулирование цели исследования. Постановка задач исследования. Определение возможных методологических подходов к решению поставленных в диссертации задач. Выявление и классификация источников по теме исследования. Систематизация, анализ и обобщение собранных материалов. Формулирование основных положений научно-квалификационной работы. Написание введения, основной части и заключения научно-квалификационной работы.		устный доклад, письменный отчет
ОПК-1	способность научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов,	Знать: методы оценки новых решений в области построения машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машинного оборудования; Уметь: применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования машин,	Составление поэтапного плана работы. Формулирование цели исследования. Постановка задач исследования. Определение возможных	Самостоятельная работа	собеседование, устный доклад, письменный отчет

	оборудован ия, технологич еских систем и специализи рованного машинного оборудован ия, а также средств технологич еского оснащения производст ва	приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машинного оборудования; Владеть: методами оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машинного оборудования;	методологич еских подходов к решению поставленны х в диссертации задач. Выявление и классификац ия источников по теме исследовани я. Систематиза ция, анализ и обобщение собранных материалов. Формулиров ание основных положений научно- квалификац ионной работы. Написание введения, основной части и заключения научно- квалификац ионной работы.		
ОПК-2	способность формулиров ать и решать нетиповые задачи математиче ского, физическог о, конструкто рского, технологич еского, электротехн ического характера при проектиров ании,	Знать: особенности методов решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники; Уметь: применять необходимые методы решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при	Составление поэтапного плана работы. Формулирование цели исследования. Постановка задач исследования. Определение возможных методологических подходов к решению поставленных в диссертации задач. Выявление и классификация источников	Самостоятел ьная работа	собеседо вание, устный доклад, письмен ный отчет

	изготовлении и эксплуатации новой техники	проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники; Владеть: методами решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники;	по теме исследования. Систематизация, анализ и обобщение собранных материалов. Формулирование основных положений научно-квалификационной работы. Написание введения, основной части и заключения научно-квалификационной работы.		
ОПК-3	способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы	Знать: особенности методов формирования и аргументированного представления научных гипотез Уметь: формировать и аргументировано представлять научные гипотезы; Владеть: методами формирования и аргументированного представления научных гипотез	Составление поэтапного плана работы. Формулирование цели исследования. Постановка задач исследования. Определение возможных методологических подходов к решению поставленных в диссертации задач. Выявление и классификация источников по теме исследования. Систематизация, анализ и обобщение собранных материалов. Формулирование основных положений	Самостоятельная работа	собеседование, устный доклад, письменный отчет

			научно-квалификационной работы. Написание введения, основной части и заключения научно-квалификационной работы.		
ОПК-4	способность проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения	Знать: Особенности навыков проявления инициативы в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения Уметь: проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения; Владеть: способностью проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения	Составление поэтапного плана работы. Формулирование цели исследования. Постановка задач исследования. Определение возможных методологических подходов к решению поставленных в диссертации задач. Выявление и классификация источников по теме исследования. Систематизация, анализ и обобщение собранных материалов. Формулирование основных положений научно-квалификационной работы. Написание введения, основной части и заключения научно-квалификационной	Самостоятельная работа	собеседование, устный доклад, письменный отчет

			работы.		
ОПК-5	способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием полученных результатов	Знать: Особенности методов планирования, проведения экспериментальных исследований с последующим адекватным оцениванием полученных результатов Уметь: планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием полученных результатов; Владеть: методами планирования и проведения экспериментальных исследований с последующим адекватным оцениванием полученных результатов	Составление поэтапного плана работы. Формулирование цели исследования. Постановка задач исследования. Определение возможных методологических подходов к решению поставленных в диссертации задач. Выявление и классификация источников по теме исследования. Систематизация, анализ и обобщение собранных материалов. Формулирование основных положений научно-квалификационной работы. Написание введения, основной части и заключения научно-квалификационной работы.	Самостоятельная работа	собеседование, устный доклад, письменный отчет
ОПК-7	способность создавать и редактировать тексты научно-технического содержания	Знать: Особенности редактирования текстов научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой Уметь: редактировать тексты научно-технического	Составление поэтапного плана работы. Формулирование цели исследования. Постановка задач исследования	Самостоятельная работа	собеседование, устный доклад, письменный отчет

	, владеть иностранным языком при работе с научной литературой	содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой; Владеть: иностранным языком при работе с научной литературой и способностью редактировать тексты научно-технического содержания	я. Определе е возможных методологич еских подходов к решению поставленны х в диссертации задач. Выявление и классификац ия источников по теме исследовани я. Систематиза ция, анализ и обобщение собранных материалов. Формулиров ание основных положений научно- квалификац ионной работы. Написание введения, основной части и заключения научно- квалификац ионной работы.		
ПК-1	Способност ь выбирать методы и проводить испытания для оценки физических, механическ их и эксплуатаци онных свойств материалов	Знать: методы организации и управления конструкторско-технологической подготовки производства в части оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; Уметь: : производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на	Составление поэтапного плана работы. Формулиров ание цели исследовани я. Постановка задач исследовани я. Определени е возможных методологич еских подходов к решению поставленны х в диссертации задач. Выявление и	Самостоятел ьная работа	собеседо вание, устный доклад, письмен ный отчет

		протяжении всего его жизненного цикла; Владеть: навыками расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;	классификация источников по теме исследования. Систематизация, анализ и обобщение собранных материалов. Формулирование основных положений научно-квалификационной работы. Написание введения, основной части и заключения научно-квалификационной работы.		
--	--	--	--	--	--

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

1 курс, 1 семестр

Текущий контроль успеваемости аспиранта осуществляется путем проведения консультаций с научным руководителем, при проведении которых рекомендуется устный опрос аспиранта по следующим типовым вопросам:

1. Опишите область Ваших научных интересов. Опишите Вашу мотивацию к проведению исследований по данному направлению?
2. Сформулируйте предварительную тему научно-квалификационной работы (диссертации). Чем обусловлен выбор данной темы? Готовы ли Вы в течение обучения в аспирантуре непрерывно заниматься подготовкой диссертации на сформулированную тему?
3. Приведите не менее 20 наименований литературы по теме диссертации, включающих в себя диссертации, научные статьи и монографии.
4. Какими базами данными и электронными ресурсами Вы пользовались?
5. Приведите не менее 10 наименований литературы по теме диссертации, включающих в себя источники, изданные не позднее 2 лет назад.
6. В каких базах данных и электронных ресурсах Вы зарегистрировались и создали библиографическую подборку по тематике диссертации?
7. Предложите поэтапный план работы по подготовке диссертации. Как связаны друг с другом этапы подготовки диссертации. Сформулируйте критерии успешности выполнения каждого этапа сформулированного плана работы по подготовке диссертации.
8. Соотнесите планируемые результаты Вашего научного исследования с современными проблемами в области организации производства.

Максимальное количество баллов по результатам проведенных консультаций равно 50 баллам. Оценивание производится по следующим критериям:

Оценка, количество баллов	Критерии достижения планируемых образовательных результатов 31(УК-1), 31(ОПК-1), 31(ПК-2)
41-50	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных Владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования в совершенстве Сформированные систематические знания основных методах организации и управления конструкторско-технологической подготовки производства в части оценки работ по унификации

	выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;
30-41	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных Понимает и эффективно использует методы оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, но с пробелами Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов организации и управления конструкторско-технологической подготовки производства в части оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;
21-30	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач Знает минимальные особенности методов оценки новых решений в области построения и моделирования Общие, но не структурированные знания основных методов организации и управления конструкторско-технологической подготовки производства в части оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;
0-20	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач Не имеет четкого представления об особенностях методов оценки новых решений в области построения и моделирования Фрагментарные знания основных понятиях о методах организации и управления конструкторско-технологической подготовки производства в части оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;

Промежуточный контроль успеваемости аспиранта осуществляется путем устного доклада аспиранта научному руководителю с представлением письменного отчета.

Максимальное количество баллов по результатам устного доклада с представлением письменного отчета равно 50 баллам. Оценивание производится по следующим критериям:

Оценка, количество баллов	Критерии достижения планируемых образовательных результатов
41-50	Предусмотренные образовательные результаты З1(УК-1), З1(ОПК-1), З1(ПК-2) в рамках формируемых компетенций достигнуты полностью. Письменный отчет и устный доклад полностью соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта. Замечаний к письменному отчету и устному докладу аспиранта нет.
30-41	Предусмотренные образовательные результаты З1(УК-1), З1(ОПК-1), З1(ПК-2) в рамках формируемых компетенций достигнуты практически полностью. Письменный отчет и устный доклад соответствуют с небольшими отклонениями индивидуальному учебному плану аспиранта. Имеются незначительные замечания к письменному отчету и устному докладу аспиранта.
21-30	Предусмотренные образовательные результаты З1(УК-1), З1(ОПК-1), З1(ПК-2) в рамках формируемых компетенций в целом достигнуты, но имеются явные недочеты. Письменный отчет и устный доклад в целом соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта, некоторые запланированные научные результаты не достигнуты. Имеются существенные замечания к письменному отчету и устному докладу аспиранта.
0-20	Предусмотренные образовательные результаты З1(УК-1), З1(ОПК-1), З1(ПК-2) в рамках формируемых компетенций в целом не достигнуты. Письменный отчет и устный доклад в целом не соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта, большинство запланированных научных результатов не достигнуты. Письменный отчет и устный доклад аспиранта содержат большое число критических ошибок.

По итогам 1 семестра 1 курса оценивание аспиранта производится путем дифференцированного зачета на основе баллов, которые аспирант набрал по результатам консультаций с научным руководителем (текущая аттестация успеваемости) и устного доклада научному руководителю с представлением письменного отчета (промежуточная аттестация успеваемости). Рекомендуется использовать следующий перевод количества баллов в оценку:

Количество баллов	Оценка
81-100	“отлично”
61-80	“хорошо”
41-60	“удовлетворительно”
0-40	“неудовлетворительно”

1 курс, 2 семестр

Текущий контроль успеваемости аспиранта осуществляется путем проведения консультаций с научным руководителем, при проведении которых рекомендуется устный опрос аспиранта по следующим типовым вопросам:

- 1. Сформулируйте проблему исследования и найденные противоречия.*
- 2. Представьте факты, подтверждающие, что данная научная проблема актуальна.*
- 3. Сформулируйте гипотезу и цель исследования. Сформулируйте задачи исследования.*
- 4. Соотнесите цели и задачи Вашего исследования с фундаментальными проблемами теоретической физики.*

5. *Перечислите не менее двух различных подходов к Вашей научной проблеме исследования.*
6. *Представьте проект первой главы Вашей диссертации.*
7. *Оцените риски при проведении научного исследования.*

Максимальное количество баллов по результатам проведенных научных консультаций равно 50 баллам. Оценивание производится по следующим критериям:

Количество баллов	Достиженные образовательные результаты З1(УК-6), У1(УК-1), В1(УК-3), В1(ОПК-7), У1(ОПК-7), У1(ПК-2), В1(ПК-2), З1(ОПК-7),
41-50	Сформированное умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; Успешное и систематическое применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач. Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов 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 Владеет особенностями редактирования текстов научно-технического содержания и иностранного языка при работе с научной литературой в совершенстве Способен редактировать тексты научно-технического содержания и работать с иностранной научной литературой в совершенстве Владеет иностранным языком при работе с научной литературой и способностью редактировать тексты научно-технического содержания в совершенстве
30-41	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; 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. В целом успешно, но содержащее отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и

	оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов 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 Понимает и эффективно использует методы создания текстов научно-технического содержания и применения иностранного языка при работе с научной литературой Владеет способностью редактировать тексты научно-технического содержания и работать синостранный научной литературой, но с пробелами Владеет иностранным языком при работе с научной литературой и способностью редактировать тексты научно-технического содержания, но с пробелами
21-30	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; В целом успешное, но не систематическое применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; 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 В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов 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 Знает минимальные особенности редактирования текстов научно-технического содержания и иностранного языка при работе с научной литературой Частично способен редактировать тексты научно-технического содержания и работать с иностранной научной литературой Частично владеет иностранным языком при работе с научной литературой и способностью редактировать тексты научно-технического содержания
0-20	Частично освоенное умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; Фрагментарное применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.

	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов 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 Не имеет четкого представления об особенностях редактирования текстов научно-технического содержания и иностранного языка при работе с научной литературой Не способен редактировать тексты научно-технического содержания и работать с иностранной научной литературой Не способен владеть иностранным языком при работе с научной литературой и способностью редактировать тексты научно-технического содержания
--	--

Промежуточный контроль успеваемости аспиранта осуществляется путем устного доклада аспиранта на кафедре с представлением письменного отчета, при проведении которого рекомендуется организация науч

ной дискуссии на основе следующих типовых вопросов:

1. *Перечислите организации и ученых, которые работают по направлению Вашего исследования.*
2. *Удовлетворяют ли предполагаемые результаты исследования критериям оценки достоверности: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпретируемость, проверяемость, достоверность?*
3. *Удовлетворяет ли представленная гипотеза условиям: состоятельность, проверяемость, приложимость, простота?*
4. *Связаны ли причинной связью решаемые в диссертации задачи?*
5. *Сформулируйте достаточность ресурсных возможностей для успешного проведения исследования: мотивационные, материально-технические, научно-методические, информационные условия.*
6. *Сформулируйте научную новизну и оригинальность планируемого исследования.*

Максимальное количество баллов по результатам заслушивания аспиранта на заседании кафедры равно 50 баллам. Оценивание производится по следующим критериям:

Количество баллов	Достиженные образовательные результаты
41-50	Предусмотренные образовательные результаты З1(УК-6), У1(УК-1), В1(УК-3), В1(ОПК-7), У1(ОПК-7), У1(ПК-2), В1(ПК-2), З1(ОПК-7), в рамках формируемых компетенций достигнуты полностью. Письменный отчет и устный доклад полностью соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта. Замечаний к письменному отчету и устному докладу аспиранта нет. Аспирант демонстрирует высокий уровень готовности к ведению научной дискуссии.
30-41	Предусмотренные образовательные результаты З1(УК-6), У1(УК-1), В1(УК-3), В1(ОПК-7), У1(ОПК-7), У1(ПК-2), В1(ПК-2), З1(ОПК-7) в рамках формируемых компетенций достигнуты практически полностью. Письменный отчет и устный доклад соответствуют с небольшими отклонениями индивидуальному учебному плану аспиранта. Имеются незначительные замечания к письменному отчету и устному докладу аспиранта. Аспирант демонстрирует достаточно высокий уровень готовности к ведению научной дискуссии.

21-30	Предусмотренные образовательные результаты З1(УК-6), У1(УК-1), В1(УК-3), В1(ОПК-7), У1(ОПК-7), У1(ПК-2), В1(ПК-2), З1(ОПК-7) в рамках формируемых компетенций в целом достигнуты, но имеются явные недочеты. Письменный отчет и устный доклад в целом соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта, некоторые запланированные научные результаты не достигнуты. Имеются существенные замечания к письменному отчету и устному докладу аспиранта. Аспирант демонстрирует достаточный уровень готовности к ведению научной дискуссии.
0-20	Предусмотренные образовательные результаты З1(УК-6), У1(УК-1), В1(УК-3), В1(ОПК-7), У1(ОПК-7), У1(ПК-2), В1(ПК-2), З1(ОПК-7) в рамках формируемых компетенций в целом не достигнуты. Письменный отчет и устный доклад в целом не соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта, большинство запланированных научных результатов не достигнуты. Письменный отчет и устный доклад аспиранта содержат большое число критических ошибок. Аспирант не демонстрирует достаточный уровень готовности к ведению научной дискуссии.

По итогам 2 семестра 1 курса в рамках промежуточной аттестации оценивание аспиранта производится путем дифференцированного зачета на основе баллов, которые аспирант набрал по результатам консультаций с научным руководителем (текущая аттестация) и заслушивания на кафедре с представлением письменного отчета (промежуточная аттестация). Рекомендуются использовать следующий перевод количества баллов в оценку:

Количество баллов	Оценка
81-100	“отлично”
61-80	“хорошо”
41-60	“удовлетворительно”
0-40	“неудовлетворительно”

2 курс, 3 семестр

Текущий контроль успеваемости аспиранта осуществляется путем проведения консультаций с научным руководителем, при проведении которых рекомендуется устный опрос аспиранта по следующим типовым вопросам:

1. *Сформулируйте существующие научные подходы в рамках теоретической физики к решению поставленных в диссертации задач.*
2. *Проведите их сравнительный анализ.*
3. *Изложите собственную методику для решения поставленных в диссертации задач.*
4. *В чем достоинства и недостатки предложенной методики?*
5. *Спроектируйте план применения предложенных методов при решении задач, поставленных в исследовании.*
6. *Какие результаты Вы ожидаете при использовании предложенной методики в рамках проведения научного исследования?*

Максимальное количество баллов по результатам проведенных консультаций равно 50 баллам. Оценивание производится по следующим критериям:

Оценка, количество баллов	Достиженные образовательные результаты У2(УК-3), У1(УК-6), В1(УК-6), В1(УК-1) В1(ОПК-1), В1(ОПК-3) У1(ОПК-1), У1(ПК-2), У1(ОПК-3)
41-50	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. Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения. Способен формировать и аргументированно представлять научные гипотезы в совершенстве Владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез в совершенстве Способен применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования в совершенстве Владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования в совершенстве 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 методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Сформированное умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;
30-41	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. Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения. Владеет способностью формировать и аргументированно представлять научные гипотезы, но с пробелами Владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез, но с пробелами Владеет способностью применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования, но с пробелами Владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования, но с пробелами 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 содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;

21-30	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности. Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения. Частично способен формировать и аргументированно представлять научные гипотезы Частично владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез Частично способен применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования Частично владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования 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 методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;
0-20	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития. 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. Не способен формировать и аргументированно представлять научные гипотезы Не способен владеть методами формирования и аргументированного представления научных гипотез Не способен применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования Не способен владеть методами оценки новых решений в области построения и моделирования 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 методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач Частично освоенное умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;

Промежуточный контроль успеваемости аспиранта осуществляется путем устного доклада аспиранта научному руководителю с представлением письменного отчета.

Максимальное количество баллов по результатам устного доклада с представлением письменного отчета равно 50 баллам. Оценивание производится по следующим критериям:

Оценка, количество баллов	Критерии достижения планируемых образовательных результатов
41-50	Предусмотренные образовательные результаты У2(УК-3), У1(УК-6), В1(УК-6), В1(УК-1) В1(ОПК-1), В1(ОПК-3) У1(ОПК-1), У1(ПК-2), У1(ОПК-3) в рамках формируемых компетенций достигнуты полностью. Письменный отчет и устный доклад полностью соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта. Замечаний к письменному отчету и устному докладу аспиранта нет.
30-41	Предусмотренные образовательные результаты (У2(УК-3), У1(УК-6), В1(УК-6), В1(УК-1) В1(ОПК-1), В1(ОПК-3) У1(ОПК-1), У1(ПК-2), У1(ОПК-3))) в рамках формируемых компетенций достигнуты практически полностью. Письменный отчет и устный доклад соответствуют с небольшими отклонениями индивидуальному учебному плану аспиранта. Имеются незначительные замечания к письменному отчету и устному докладу аспиранта.
21-30	Предусмотренные образовательные результаты У2(УК-3), У1(УК-6), В1(УК-6), В1(УК-1) В1(ОПК-1), В1(ОПК-3) У1(ОПК-1), У1(ПК-2), У1(ОПК-3) в рамках формируемых компетенций в целом достигнуты, но имеются явные недочеты. Письменный отчет и устный доклад в целом соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта, некоторые запланированные научные результаты не достигнуты. Имеются существенные замечания к письменному отчету и устному докладу аспиранта.
0-20	Предусмотренные образовательные результаты У2(УК-3), У1(УК-6), В1(УК-6), В1(УК-1) В1(ОПК-1), В1(ОПК-3) У1(ОПК-1), У1(ПК-2), У1(ОПК-3) в рамках формируемых компетенций в целом не достигнуты. Письменный отчет и устный доклад в целом не соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта, большинство запланированных научных результатов не достигнуты. Письменный отчет и устный доклад аспиранта содержат большое число критических ошибок.

По итогам 3 семестра 2 курса оценивание аспиранта производится путем дифференцированного зачета на основе баллов, которые аспирант набрал по результатам консультаций с научным руководителем (текущая аттестация успеваемости) и устного доклада научному руководителю с представлением письменного отчета (промежуточная аттестация успеваемости). Используется следующий перевод количества баллов в оценку:

Количество баллов	Оценка
81-100	“отлично”
61-80	“хорошо”
41-60	“удовлетворительно”
0-40	“неудовлетворительно”

2 курс, 4 семестр

Текущий контроль успеваемости аспиранта осуществляется путем проведения консультаций с научным руководителем, при проведении которых рекомендуется устный опрос аспиранта по следующим типовым вопросам:

1. *Сформулируйте основные положения научного инструментария, который Вы*

используете для проведения исследования.

2. Сформулируйте трудности, с которыми Вы столкнулись при проведении научного исследования.
3. Предложите план корректирующих действий по уточнению и совершенствованию методики научного исследования.
4. Предложите критерии оценки успешности реализации корректирующих действий.
5. Представьте проект второй главы Вашей диссертации.
6. Предложите план работы по подготовке и написанию третьей главы диссертации.

Максимальное количество баллов по результатам проведенных научных консультаций равно 50 баллам. Оценивание производится по следующим критериям:

Количество баллов	Достиженные образовательные результаты 31(УК-3), У1(ОПК-4) У1(ОПК-5), В1(ОПК-4), В1(ОПК-5), У1(ОПК-2), В1(ОПК-2), 31(ОПК-3), 31(ОПК-4)
41-50	Владеет навыками проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска в совершенстве Способен применять навыки проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска в совершенстве Владеет способностью проявлять в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска в совершенстве Способен планировать и проводить экспериментальные исследования и обрабатывать их результаты в совершенстве Владеет методами планирования и проведения экспериментальных исследований и обработки их результатов в совершенстве отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана Владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез в совершенстве Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
30-41	Понимает и эффективно использует навыки проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска, но с пробелами Владеет способностью применять навыки проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска, но с пробелами Владеет способностью проявлять в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска, но с пробелами Владеет способностью планировать и проводить экспериментальные исследования и обрабатывать их результаты, но с пробелами Владеет методами планирования и проведения экспериментальных исследований и обработки их результатов, но с пробелами

	отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки проектирует образовательный процесс в рамках модуля Понимает и эффективно использует методы формирования и аргументированного представления научных гипотез, но с пробелами 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
21-30	Знает минимальные особенности навыков проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска Частично способен применять навыки проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска Частично владеет способностью проявлять в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска Частично способен планировать и проводить экспериментальные исследования и обрабатывать их результаты Частично владеет методами планирования и проведения экспериментальных исследований и обработки их результатов отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины Знает минимальные особенности методов формирования и аргументированного представления научных гипотез Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах
0-20	Не имеет четкого представления об особенностях навыков проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска Не способен применять навыки проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска Не способен проявлять инициативу в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска Не способен планировать и проводить экспериментальные исследования и обрабатывать их результаты Не способен владеть методами планирования и проведения экспериментальных исследований и обработки их результатов отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности Не имеет четкого представления об особенностях методов формирования и аргументированного представления научных гипотез Фрагментарные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме

Промежуточный контроль успеваемости аспиранта осуществляется путем устного

доклада аспиранта на кафедре с представлением письменного отчета, при проведении которого рекомендуется организация научной дискуссии на основе следующих типовых вопросов:

1. *На основе сравнительного анализа различных подходов к решению рассматриваемой проблемы сформулируйте достоинства и недостатки выбранного Вами метода.*
2. *Сформулируйте основные положения рассматриваемой Вами теоретической модели описываемого объекта/процесса.*
3. *Опишите последовательность применяемых в исследовании методов, приемов и форм. Чем обоснован такой выбор? Какие методы современной теоретической физики Вы используете в исследовании?*
4. *Определите ядро понятийно-категориального аппарата теоретической части исследования. Как взаимосвязаны между собой указанные понятия, термины и определения?*
5. *Какой процент оригинальности представленных Вами первой и второй глав диссертации.*

Максимальное количество баллов по результатам заслушивания аспиранта на заседании кафедры равно 50 баллам. Оценивание производится по следующим критериям:

Количество баллов	Достигнутые образовательные результаты
41-50	Предусмотренные образовательные результаты 31(УК-3), У1(ОПК-4) У1(ОПК-5), В1(ОПК-4), В1(ОПК-5), У1(ОПК-2), В1(ОПК-2), 31(ОПК-3), 31(ОПК-4) в рамках формируемых компетенций достигнуты полностью. Письменный отчет и устный доклад полностью соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта. Замечаний к письменному отчету и устному докладу аспиранта нет. Аспирант демонстрирует высокий уровень готовности к ведению научной дискуссии.
30-41	Предусмотренные образовательные результаты результаты 31(УК-3), У1(ОПК-4) У1(ОПК-5), В1(ОПК-4), В1(ОПК-5), У1(ОПК-2), В1(ОПК-2), 31(ОПК-3), 31(ОПК-4) в рамках формируемых компетенций достигнуты практически полностью. Письменный отчет и устный доклад соответствуют с небольшими отклонениями индивидуальному учебному плану аспиранта. Имеются незначительные замечания к письменному отчету и устному докладу аспиранта. Аспирант демонстрирует достаточно высокий уровень готовности к ведению научной дискуссии.
21-30	Предусмотренные образовательные результаты результаты 31(УК-3), У1(ОПК-4) У1(ОПК-5), В1(ОПК-4), В1(ОПК-5), У1(ОПК-2), В1(ОПК-2), 31(ОПК-3), 31(ОПК-4) в рамках формируемых компетенций в целом достигнуты, но имеются явные недочеты. Письменный отчет и устный доклад в целом соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта, некоторые запланированные научные результаты не достигнуты. Имеются существенные замечания к письменному отчету и устному докладу аспиранта. Аспирант демонстрирует достаточный уровень готовности к ведению научной дискуссии.
0-20	Предусмотренные образовательные результаты результаты 31(УК-3), У1(ОПК-4) У1(ОПК-5), В1(ОПК-4), В1(ОПК-5), У1(ОПК-2), В1(ОПК-2), 31(ОПК-3), 31(ОПК-4) в рамках формируемых компетенций в целом не достигнуты. Письменный отчет и устный доклад в целом не соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта, большинство запланированных научных результатов не достигнуты. Письменный отчет и устный доклад аспиранта содержат большое число критических ошибок. Аспирант не демонстрирует достаточный уровень готовности к ведению научной дискуссии.

По итогам 4 семестра 2 курса в рамках промежуточной аттестации оценивание аспиранта производится путем дифференцированного зачета на основе баллов, которые аспирант набрал по результатам консультаций с научным руководителем (текущая

аттестация) и заслушивания на кафедре с представлением письменного отчета (промежуточная аттестация). Рекомендуются использовать следующий перевод количества баллов в оценку:

Количество баллов	Оценка
81-100	“отлично”
61-80	“хорошо”
41-60	“удовлетворительно”
0-40	“неудовлетворительно”

3 курс, 5 семестр

Текущий контроль успеваемости аспиранта осуществляется путем проведения консультаций с научным руководителем, при проведении которых рекомендуется устный опрос аспиранта по следующим типовым вопросам:

1. *Сделайте обзор источников по экспериментальным исследованиям, которые Вы рассматриваете в диссертации.*
2. *Как производится обработка данных в данных экспериментальных исследованиях?*
3. *Проведите сравнительный анализ результатов экспериментальных исследований.*
4. *Чем обусловлены выявленные различия?*
5. *Существует ли необходимость корректировка развиваемого подхода Вашего исследования при описании экспериментальных данных? Какими конкретными фактами обусловлена эта необходимость?*
6. *Представьте план корректировок развиваемого подхода. Сформулируйте критерии, по которым можно оценить достаточность проведенных корректировок.*

Максимальное количество баллов по результатам проведенных консультаций равно 50 баллам. Оценивание производится по следующим критериям:

Оценка, количество баллов	Достиженные образовательные результаты З1(ОПК-2), У1(ОПК-1), В1(ОПК-1) У1(ПК-2), В1(ПК-2), В1(ОПК-2)
41-50	Владеет методами решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники в совершенстве Владеет методами решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники в совершенстве Способен применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования в совершенстве Владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования в совершенстве

	Сформированное умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; Успешное и систематическое применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;
30-41	Понимает и эффективно использует методы решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники, но с про-белами Владеет методами решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники, но с про-белами Владеет способностью применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования, но с пробелами Владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования, но с пробелами В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;
21-30	Знает минимальные особенности методов решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники Частично владеет методами решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники Частично способен применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования Частично владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; В целом успешное, но не систематическое применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;
0-20	Не имеет четкого представления об особенностях методов решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники Не способен владеть методами решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники Не способен применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования Не способен владеть методами оценки новых решений в области построения и моделирования

	Частично освоенное умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; Фрагментарное применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;
--	--

Промежуточный контроль успеваемости аспиранта осуществляется путем устного доклада аспиранта научному руководителю с представлением письменного отчета.

Максимальное количество баллов по результатам устного доклада с представлением письменного отчета равно 50 баллам. Оценивание производится по следующим критериям:

Оценка, количество баллов	Критерии достижения планируемых образовательных результатов
41-50	Предусмотренные образовательные 31(ОПК-2), У1(ОПК-1), В1(ОПК-1) У1(ПК-2), В1(ПК-2), В1(ОПК-2) в рамках формируемых компетенций достигнуты полностью. Письменный отчет и устный доклад полностью соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта. Замечаний к письменному отчету и устному докладу аспиранта нет.
30-41	Предусмотренные образовательные результаты (31(ОПК-2), У1(ОПК-1), В1(ОПК-1) У1(ПК-2), В1(ПК-2), В1(ОПК-2) в рамках формируемых компетенций достигнуты практически полностью. Письменный отчет и устный доклад соответствуют с небольшими отклонениями индивидуальному учебному плану аспиранта. Имеются незначительные замечания к письменному отчету и устному докладу аспиранта.
21-30	Предусмотренные образовательные результаты (31(ОПК-2), У1(ОПК-1), В1(ОПК-1) У1(ПК-2), В1(ПК-2), В1(ОПК-2) в рамках формируемых компетенций в целом достигнуты, но имеются явные недочеты. Письменный отчет и устный доклад в целом соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта, некоторые запланированные научные результаты не достигнуты. Имеются существенные замечания к письменному отчету и устному докладу аспиранта.
0-20	Предусмотренные образовательные результаты 31(ОПК-2), У1(ОПК-1), В1(ОПК-1) У1(ПК-2), В1(ПК-2), В1(ОПК-2) в рамках формируемых компетенций в целом не достигнуты. Письменный отчет и устный доклад в целом не соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта, большинство запланированных научных результатов не достигнуты. Письменный отчет и устный доклад аспиранта содержат большое число критических ошибок.

По итогам 5 семестра 3 курса оценивание аспиранта производится путем дифференцированного зачета на основе баллов, которые аспирант набрал по результатам консультаций с научным руководителем (текущая аттестация успеваемости) и устного доклада научному руководителю с представлением письменного отчета (промежуточная аттестация успеваемости). Рекомендуются использовать следующий перевод количества баллов в оценку:

Количество баллов	Оценка
81-100	“отлично”

61-80	“хорошо”
41-60	“удовлетворительно”
0-40	“неудовлетворительно”

3 курс, 6 семестр

Текущий контроль успеваемости аспиранта осуществляется путем проведения консультаций с научным руководителем, при проведении которых рекомендуется устный опрос аспиранта по следующим типовым вопросам:

1. *Представьте результаты сопоставления экспериментальных и теоретических данных.*
2. *Существуют ли расхождения между экспериментальными данными и теоретическими предсказаниями?*
3. *Чем обусловлены указанные расхождения?*
4. *Представьте проект третьей главы диссертации.*
5. *Проверена ли гипотеза исследования? Решены ли все задачи, поставленные в диссертации?*

Максимальное количество баллов по результатам проведенных собеседований равно 50 баллам. Оценивание производится по следующим критериям:

Количество баллов	Достигнутые образовательные результаты З1(УК-6), У1(УК-6), В1(УК-6), В1(УК-3), У1(ОПК-1), В1(ОПК-1) В1(ОПК-1), У1(ПК-2), В1(ПК-2), У1(ОПК-3), В1(ОПК-3)
41-50	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. Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения. Способен применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования в совершенстве Владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования в совершенстве Способен формировать и аргументированно представлять

	научные гипотезы в совершенстве Владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез в совершенстве Сформированное умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; Успешное и систематическое применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; 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
30-41	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. Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения. Владеет способностью применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования, но с пробелами Владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования, но с пробелами Владеет способностью формировать и аргументированно представлять научные гипотезы, но с пробелами Владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез, но с пробелами В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;

	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
21-30	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 Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения. Частично способен применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования Частично владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования Частично способен формировать и аргументированно представлять научные гипотезы Частично владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; В целом успешное, но не систематическое применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; 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
0-20	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. 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. Не способен применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования

	Не способен владеть методами оценки новых решений в области построения и моделирования Не способен формировать и аргументированно представлять научные гипотезы Частично владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез Частично освоенное умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; Фрагментарное применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; 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
--	---

Промежуточный контроль успеваемости аспиранта осуществляется путем устного доклада аспиранта на кафедре с представлением письменного отчета, при проведении которого рекомендуется организация научной дискуссии на основе следующих типовых вопросов:

1. *Опишите основные этапы апробации разрабатываемого теоретического подхода к описанию экспериментальных данных.*
2. *Подробно опишите алгоритм обработки экспериментальных данных в выбранном эксперименте.*
3. *Перечислите источники и статистический вес погрешностей различной природы.*
4. *Чем вызвано расхождение между теоретическими предсказаниями и экспериментальными данными в эксперименте?*
5. *Какой процент оригинальности представленной Вами третьей главы диссертации?*

Максимальное количество баллов по результатам заслушивания аспиранта на заседании кафедры равно 50 баллам. Оценивание производится по следующим критериям:

Количество баллов	Достигнутые образовательные результаты
41-50	Предусмотренные образовательные результаты З1(УК-6), У1(УК-6), В1(УК-6), В1(УК-3), У1(ОПК-1), В1(ОПК-1), В1(ОПК-1), У1(ПК-2), В1(ПК-2), У1(ОПК-3), В1(ОПК-3) в рамках формируемых компетенций достигнуты полностью. Письменный отчет и устный доклад полностью соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта. Замечаний к письменному отчету и устному докладу аспиранта нет. Аспирант демонстрирует высокий уровень готовности к ведению научной дискуссии.
30-41	Предусмотренные образовательные результаты З1(УК-6), У1(УК-6), В1(УК-6), В1(УК-3), У1(ОПК-1), В1(ОПК-1), В1(ОПК-1), У1(ПК-2), В1(ПК-2), У1(ОПК-3), В1(ОПК-3) в рамках формируемых компетенций достигнуты практически полностью. Письменный отчет и устный доклад соответствуют с небольшими отклонениями индивидуальному учебному плану аспиранта. Имеются незначительные замечания к письменному отчету и устному докладу аспиранта. Аспирант демонстрирует достаточно высокий уровень готовности к ведению научной

	дискуссии.
21-30	Предусмотренные образовательные результаты З1(УК-6), У1(УК-6), В1(УК-6), В1(УК-3), У1(ОПК-1), В1(ОПК-1) В1(ОПК-1), У1(ПК-2), В1(ПК-2), У1(ОПК-3), В1(ОПК-3) в рамках формируемых компетенций в целом достигнуты, но имеются явные недочеты. Письменный отчет и устный доклад в целом соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта, некоторые запланированные научные результаты не достигнуты. Имеются существенные замечания к письменному отчету и устному докладу аспиранта. Аспирант демонстрирует достаточный уровень готовности к ведению научной дискуссии.
0-20	Предусмотренные образовательные результаты З1(УК-6), У1(УК-6), В1(УК-6), В1(УК-3), У1(ОПК-1), В1(ОПК-1) В1(ОПК-1), У1(ПК-2), В1(ПК-2), У1(ОПК-3), В1(ОПК-3) в рамках формируемых компетенций в целом не достигнуты. Письменный отчет и устный доклад в целом не соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта, большинство запланированных научных результатов не достигнуты. Письменный отчет и устный доклад аспиранта содержат большое число критических ошибок. Аспирант не демонстрирует достаточный уровень готовности к ведению научной дискуссии.

По итогам 6 семестра 3 курса в рамках промежуточной аттестации оценивание аспиранта производится путем дифференцированного зачета на основе баллов, которые аспирант набрал по результатам консультаций с научным руководителем (текущая аттестация) и заслушивания на кафедре с представлением письменного отчета (промежуточная аттестация). Рекомендуется использовать следующий перевод количества баллов в оценку:

Количество баллов	Оценка
81-100	“отлично”
61-80	“хорошо”
41-60	“удовлетворительно”
0-40	“неудовлетворительно”

4 курс, 7 семестр

Текущий контроль успеваемости аспиранта осуществляется путем проведения консультаций с научным руководителем, при проведении которых рекомендуется устный опрос аспиранта по следующим типовым вопросам:

- 1. Сформулируйте правила оформления списка литературы для диссертации.*
- 2. Представьте предлагаемой список литературы.*
- 3. Сформулируйте положения, предлагаемые к вынесению на защиту.*
- 4. Сформулируйте актуальность и новизну предлагаемых положений.*
- 5. Как связаны сформулированные положения с гипотезой и целью диссертации?*
- 6. Представьте проект заключения диссертации*
- 7. Сформулируйте теоретическую и практическую значимость Вашего исследования.*

Максимальное количество баллов по результатам проведенных консультаций равно 50 баллам. Оценивание производится по следующим критериям:

Оценка, количество баллов	Достиженные образовательные результаты В1(УК-6), В1(ОПК-1), В1(ПК-2), В1(ОПК-3)
41-50	Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения. Владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования в совершенстве Успешное и систематическое применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла Владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез в совершенстве
30-41	Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения. Владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования, но с пробелами В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; Владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез, но с пробелами
21-30	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения Частично владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования. В целом успешное, но не систематическое применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; Частично владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез
0-20	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. Не способен владеть методами оценки новых решений в области построения и моделирования Фрагментарное применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; Не способен владеть методами формирования и аргументированного представления научных гипотез

Промежуточный контроль успеваемости аспиранта осуществляется путем устного доклада аспиранта научному руководителю с представлением письменного отчета.

Максимальное количество баллов по результатам устного доклада с представлением

письменного отчета равно 50 баллам. Оценивание производится по следующим критериям:

Оценка, количество баллов	Критерии достижения планируемых образовательных результатов
41-50	Предусмотренные образовательные результаты В1(УК-6), В1(ОПК-1), В1(ПК-2), В1(ОПК-3) в рамках формируемых компетенций достигнуты полностью. Письменный отчет и устный доклад полностью соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта. Замечаний к письменному отчету и устному докладу аспиранта нет.
30-41	Предусмотренные образовательные В1(УК-6), В1(ОПК-1), В1(ПК-2), В1(ОПК-3) в рамках формируемых компетенций достигнуты практически полностью. Письменный отчет и устный доклад соответствуют с небольшими отклонениями индивидуальному учебному плану аспиранта. Имеются незначительные замечания к письменному отчету и устному докладу аспиранта.
21-30	Предусмотренные образовательные результаты (В1(УК-6), В1(ОПК-1), В1(ПК-2), В1(ОПК-3) в рамках формируемых компетенций в целом достигнуты, но имеются явные недочеты. Письменный отчет и устный доклад в целом соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта, некоторые запланированные научные результаты не достигнуты. Имеются существенные замечания к письменному отчету и устному докладу аспиранта.
0-20	Предусмотренные образовательные В1(УК-6), В1(ОПК-1), В1(ПК-2), В1(ОПК-3) в рамках формируемых компетенций в целом не достигнуты. Письменный отчет и устный доклад в целом не соответствуют индивидуальному учебному плану аспиранта, большинство запланированных научных результатов не достигнуты. Письменный отчет и устный доклад аспиранта содержат большое число критических ошибок.

По итогам 7 семестра 4 курса оценивание аспиранта производится путем дифференцированного зачета на основе баллов, которые аспирант набрал по результатам консультаций с научным руководителем (текущая аттестация успеваемости) и устного доклада научному руководителю с представлением письменного отчета (промежуточная аттестация успеваемости). Используется следующий перевод количества баллов в оценку:

Количество баллов	Оценка
81-100	“отлично”
61-80	“хорошо”
41-60	“удовлетворительно”
0-40	“неудовлетворительно”

4 курс, 8 семестр

Текущий контроль успеваемости аспиранта осуществляется путем проведения консультаций с научным руководителем, при проведении которых рекомендуется устный опрос аспиранта по следующим типовым вопросам:

1. *Сформулируйте требования ГОСТ Р 7.0.11 к оформлению и требования ВАК к содержанию диссертации.*
2. *Представьте текст диссертации.*
3. *Представьте презентацию научного доклада.*

4. *Представьте проект текста выступления с научным докладом.*

Максимальное количество баллов по результатам проведенных собеседований равно 20 баллам. Оценивание производится по следующим критериям:

Количество баллов	Достигнутые образовательные результаты З1(УК-6), У1(УК-6), В1(ПК-2), У1(ОПК-3), В1(ОПК-3)
15-20	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. Способен формировать и аргументированно представлять научные гипотезы в совершенстве Владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез в совершенстве Успешное и систематическое применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;
10-14	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. Владеет способностью формировать и аргументированно представлять научные гипотезы, но с пробелами Владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез, но с пробелами В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;
5-9	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 Частично способен формировать и аргументированно представлять научные гипотезы Частично владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез

	В целом успешное, но не систематическое применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;
0-4	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. Не способен формировать и аргументированно представлять научные гипотезы Не способен владеть методами формирования и аргументированного представления научных гипотез Фрагментарное применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;

Промежуточный контроль успеваемости аспиранта осуществляется путем устного доклада аспиранта на заседании кафедры с представлением научно-квалификационной работы (диссертации) и научного доклада, при проведении которого выступление аспиранта должно иметь следующую структуру:

1. *Цель и актуальность работы.*
2. *Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации.*
3. *Степень достоверности результатов проведенных исследований.*
4. *Новизна результатов проведенных исследований.*
5. *Теоретическая и практическая значимость.*
6. *Ценность научных работ соискателя.*
7. *Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем.*
8. *Научная специальность, которой соответствует диссертация.*

Максимальное количество баллов по результатам заслушивания аспиранта на заседании кафедры равно 80 баллам. Оценивание производится по следующим критериям:

Количество баллов	Достигнутые образовательные результаты
71-80	Предусмотренные образовательные результаты З1(УК-6), У1(УК-6), В1(ПК-2), У1(ОПК-3), В1(ОПК-3) в рамках формируемых компетенций достигнуты полностью. Научно-квалификационная работа и научный доклад полностью соответствуют критериям, которые определены разделом II Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 02.08.2016) "О порядке присуждения ученых степеней" (вместе с "Положением о присуждении ученых степеней") и ГОСТ Р 7.0.11-2011. Замечаний к научно-квалификационной работе и устному докладу аспиранта нет. Аспирант демонстрирует высокий уровень готовности к ведению научной дискуссии.
61-70	Предусмотренные образовательные результаты З1(УК-6), У1(УК-6), В1(ПК-2), У1(ОПК-3), В1(ОПК-3) в рамках формируемых компетенций достигнуты практически полностью. Научно-квалификационная работа и научный доклад соответствуют критериям, которые определены разделом II Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 02.08.2016) "О порядке присуждения ученых степеней" (вместе с "Положением о присуждении ученых степеней") и ГОСТ Р 7.0.11-2011 с небольшими отклонениями. Имеются незначительные замечания к научно-квалификационной работе и научному докладу аспиранта. Аспирант демонстрирует достаточно высокий уровень готовности к ведению научной

	дискуссии.
41-60	Предусмотренные образовательные результаты З1(УК-6), У1(УК-6), В1(ПК-2), У1(ОПК-3), В1(ОПК-3) в рамках формируемых компетенций в целом достигнуты, но имеются явные недочеты. Письменный отчет и устный доклад в целом соответствуют критериям, которые определены разделом II Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 02.08.2016) “О порядке присуждения ученых степеней” (вместе с “Положением о присуждении ученых степеней”) и ГОСТ Р 7.0.11-2011, некоторые запланированные научные результаты не достигнуты. Имеются существенные замечания к письменному отчету и устному докладу аспиранта. Аспирант демонстрирует достаточный уровень готовности к ведению научной дискуссии.
0-40	Предусмотренные образовательные результаты З1(УК-6), У1(УК-6), В1(ПК-2), У1(ОПК-3), В1(ОПК-3) в рамках формируемых компетенций в целом не достигнуты. Письменный отчет и устный доклад в целом не соответствуют критериям, которые определены разделом II Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 02.08.2016) “О порядке присуждения ученых степеней” (вместе с “Положением о присуждении ученых степеней”) и ГОСТ Р 7.0.11-2011, большинство запланированных научных результатов не достигнуты. Письменный отчет и устный доклад аспиранта содержат большое число критических ошибок. Аспирант не демонстрирует достаточный уровень готовности к ведению научной дискуссии.

По итогам 8 семестра 4 курса в рамках промежуточной аттестации оценивание аспиранта производится путем дифференцированного зачета на основе баллов, которые аспирант набрал по результатам консультаций с научным руководителем (текущая аттестация) и заслушивания на кафедре с представлением научно-квалификационной работы и научного доклада (промежуточная аттестация). Рекомендуются использовать следующий перевод количества баллов в оценку:

Количество баллов	Оценка
91-100	“отлично”
71-90	“хорошо”
41-70	“удовлетворительно”
0-40	“неудовлетворительно”

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

**Шкала и критерии оценивания сформированности компетенции УК-1:
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений,
генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в
том числе в междисциплинарных областях**

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код З1(УК-1)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов Код У1 (УК-1)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений Код У2 (УК-1)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем,	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при

практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код В1 (УК-1)		исследовательских и практических задач	практических задач	возникающих при решении исследовательских и практических задач	решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код В2 (УК-1)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.

Шкала и критерии оценивания сформированности компетенции 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 представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления 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 личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских	Отсутствие умений	Частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в	Успешное и систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и

коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом Код У2(УК-3)		процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	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

**Шкала и критерии оценивания сформированности компетенции УК-6:
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-6)	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 целереализациипри решении профессиональных задач.	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализациипри 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-6)	Не умеет и не готов формулировать цели личностного и профессиональн ого развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональн ой деятельности, этапов профессиональн ого роста, индивидуально- личностных особенностей.	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональн ой деятельности и этапах профессиональн ого роста, не способен сформулировать цели профессиональн ого 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-6)	Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональн ых и морально- ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональн ых 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	Не владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания,	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности	Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов	Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и

оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. Код В1(УК-6)	и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации.	по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.	деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.	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-6)	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.

**Шкала и критерии оценивания сформированности компетенции ОПК-1:
Способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства**

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования Код 31 (ОПК-1)	Отсутствие знаний	Не имеет четкого представления об особенностях методов оценки новых решений в области построения и моделирования	Знает минимальные особенности методов оценки новых решений в области построения и моделирования	Понимает и эффективно использует методы оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, но с пробелами	Владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования в совершенстве
УМЕТЬ: применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования Код У1 (ОПК-1)	Не умеет	Не способен применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования	Частично способен применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования	Владеет способностью применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования, но с пробелами	Способен применять методы оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования в совершенстве
ВЛАДЕТЬ: методами оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования Код В1 (ОПК-1)	Отсутствие навыков	Не способен владеть методами оценки новых решений в области построения и моделирования	Частично владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования	Владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования, но с пробелами	Владеет методами оценки новых решений в области построения и моделирования в совершенстве

**Шкала и критерии оценивания сформированности компетенции ОПК-2:
Способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники**

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: особенности методов решения нетиповых задач	Отсутствие знаний	Не имеет четкого представления об особенностях	Знает минимальные особенности методов решения нетиповых	Понимает и эффективно использует методы	Владеет методами решения нетиповых задач математического,

математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники Код 31(ОПК-2)		методов решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники, но с пробелами	физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники в совершенстве
УМЕТЬ: применять необходимые методы решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники Код У1(ОПК-2)	Отсутствие умений	Не способен применять необходимые методы решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	Частично способен применять методы решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	Владеет способностью применять необходимые методы решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники, но с пробелами	Способен применять методы решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники в совершенстве
ВЛАДЕТЬ: методами решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники Код В1 (ОПК-2)	Отсутствие навыков	Не способен владеть методами решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	Частично владеет методами решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	Владеет методами решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники, но с пробелами	Владеет методами решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники в совершенстве

Шкала и критерии оценивания сформированности компетенции ОПК-3: СПОСОБНОСТЬЮ ФОРМИРОВАТЬ И АРГУМЕНТИРОВАНО ПРЕДСТАВЛЯТЬ НАУЧНЫЕ ГИПОТЕЗЫ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: особенности методов формирования и аргументированного представления научных гипотез Код 31 (ОПК-3)	Отсутствие знаний	Не имеет четкого представления об особенностях методов формирования и аргументированного представления научных гипотез	Знает минимальные особенности формирования и аргументированного представления научных гипотез	Понимает и эффективно использует методы формирования и аргументированного представления научных гипотез, но с пробелами	Владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез в совершенстве
УМЕТЬ: формировать и аргументированно представлять научные гипотезы Код У1 (ОПК-3)	Отсутствие умений	Не способен формировать и аргументированно представлять	Частично способен формировать и аргументированно представлять	Владеет способностью формировать и аргументированно представлять научные гипотезы	Способен формировать и аргументированно представлять научные гипотезы в совершенстве

		научные гипотезы	научные гипотезы	ые гипотезы, но с пробелами	совершенство
ВЛАДЕТЬ: методами формирования и аргументированного представления научных гипотез КодВ1 (ОПК-3)	Отсутствие навыков	Не способен владеть методами формирования и аргументированного представления научных гипотез	Частично владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез	Владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез, но с пробелами	Владеет методами формирования и аргументированного представления научных гипотез в совершенстве

Шкала и критерии оценивания сформированности компетенции ОПК-4:

СПОСОБНОСТЬЮ ПРОЯВЛЯТЬ ИНИЦИАТИВУ В ОБЛАСТИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В СИТУАЦИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РИСКА, С ОСОЗНАНИЕМ МЕРЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРИНИМАЕМЫЕ РЕШЕНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: особенности навыков проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска КодЗ1 (ОПК-4)	Отсутствие знаний	Не имеет четкого представления об особенностях навыков проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска	Знает минимальные особенности навыков проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска	Понимает и эффективно использует навыки проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска, но с пробелами	Владеет навыками проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска в совершенстве
УМЕТЬ: проявлять инициативу в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска КодУ1 (ОПК-4)	Отсутствие умений	Не способен применять навыки проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска	Частично способен применять навыки проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска	Владеет способностью применять навыки проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска, но с пробелами	Способен применять навыки проявления инициативы в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска в совершенстве
ВЛАДЕТЬ: способностью проявлять инициативу в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска КодВ1 (ОПК-4)	Отсутствие навыков	Не способен проявлять инициативу в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска	Частично владеет способностью проявлять в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска	Владеет способностью проявлять в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска, но с пробелами	Владеет способностью проявлять в области научных исследований с осознанием меры ответственности за принимаемые решения в ситуациях технического и экономического риска в совершенстве

**Шкала и критерии оценивания сформированности компетенции ОПК-5:
СПОСОБНОСТЬЮ ПЛАНИРОВАТЬ И ПРОВОДИТЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С
ПОСЛЕДУЮЩИМ АДЕКВАТНЫМ ОЦЕНИВАНИЕМ ПОЛУЧАЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: особенности методов планирования, проведения экспериментальных исследований и адекватной оценки получаемых результатов Код З1 (ОПК-5)	Отсутствие знаний	Не имеет четкого представления об особенностях методов планирования, проведения экспериментальных исследований и адекватной оценки получаемых результатов	Знает минимальные особенности методов планирования, проведения экспериментальных исследований и адекватной оценки получаемых результатов	Понимает и эффективно использует методы планирования, проведения экспериментальных исследований и адекватной оценки получаемых результатов	Владеет методами планирования, проведения экспериментальных исследований и адекватной оценки получаемых результатов
УМЕТЬ: планировать и проводить экспериментальные исследования и обрабатывать их результаты Код У1 (ОПК-5)	Отсутствие умений	Не способен планировать и проводить экспериментальные исследования и обрабатывать их результаты	Частично способен планировать и проводить экспериментальные исследования и обрабатывать их результаты	Владеет способностью планировать и проводить экспериментальные исследования и обрабатывать их результаты, но с пробелами	Способен планировать и проводить экспериментальные исследования и обрабатывать их результаты в совершенстве
УМЕТЬ: адекватно оценивать получаемые в ходе экспериментальных исследований результаты Код У2 (ОПК-5)	Отсутствие умений	Не способен адекватно оценивать получаемые в ходе экспериментальных исследований результаты	Частично способен адекватно оценивать получаемые в ходе экспериментальных исследований результаты	Владеет способностью адекватно оценивать получаемые в ходе экспериментальных исследований результаты, но с пробелами	Способен адекватно оценивать получаемые в ходе экспериментальных исследований результаты в совершенстве
ВЛАДЕТЬ: методами планирования и проведения экспериментальных исследований и обработки их результатов Код В1 (ОПК-5)	Отсутствие навыков	Не способен владеть методами планирования и проведения экспериментальных исследований и обработки их результатов	Частично владеет методами планирования и проведения экспериментальных исследований и обработки их результатов	Владеет методами планирования и проведения экспериментальных исследований и обработки их результатов, но с пробелами	Владеет методами планирования и проведения экспериментальных исследований и обработки их результатов в совершенстве
ВЛАДЕТЬ: способностью адекватно оценивать получаемые в ходе экспериментальных исследований результаты Код В2 (ОПК-5)	Отсутствие навыков	Не способен владеть способностью адекватно оценивать получаемые результаты	Частично владеет способностью адекватно оценивать получаемые результаты	Владеет способностью адекватно оценивать получаемые результаты, но с пробелами	Владеет способностью адекватно оценивать получаемые результаты в совершенстве

**Шкала и критерии оценивания сформированности компетенции ОПК-7:
СПОСОБНОСТЬЮ СОЗДАВАТЬ И РЕДАКТИРОВАТЬ ТЕКСТЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ,
ВЛАДЕТЬ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКОМ ПРИ РАБОТЕ С НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: особенности редактирования текстов научно-технического содержания и иностранного языка при работе с научной литературой Код З1 (ОПК-7)	Отсутствие знаний	Не имеет четкого представления об особенностях редактирования текстов научно-технического содержания и иностранного языка при работе с научной литературой	Знает минимальные особенности редактирования текстов научно-технического содержания и иностранного языка при работе с научной литературой	Понимает и эффективно использует методы создания текстов научно-технического содержания и применения иностранного языка при работе с научной литературой	Владеет особенностями редактирования текстов научно-технического содержания и иностранного языка при работе с научной литературой в совершенстве
УМЕТЬ: редактировать тексты научно-технического содержания и работать с иностранной научной литературой Код У1 (ОПК-7)	Отсутствие умений	Не способен редактировать тексты научно-технического содержания и работать с иностранной научной литературой	Частично способен редактировать тексты научно-технического содержания и работать с иностранной научной литературой	Владеет способностью редактировать тексты научно-технического содержания и работать с иностранной научной литературой, но с пробелами	Способен редактировать тексты научно-технического содержания и работать с иностранной научной литературой в совершенстве
ВЛАДЕТЬ: иностранным языком при работе с научной литературой и способностью редактировать тексты научно-технического содержания Код В1 (ОПК-7)	Отсутствие навыков	Не способен владеть иностранным языком при работе с научной литературой и способностью редактировать тексты научно-технического содержания	Частично владеет иностранным языком при работе с научной литературой и способностью редактировать тексты научно-технического содержания	Владеет иностранным языком при работе с научной литературой и способностью редактировать тексты научно-технического содержания, но с пробелами	Владеет иностранным языком при работе с научной литературой и способностью редактировать тексты научно-технического содержания в совершенстве

**Шкала и критерии оценивания сформированности компетенции ПК-2:
Способностью к моделированию и оптимизации организационных структур и
производственных процессов, вспомогательных и обслуживающих производств;
экспертных систем в организации производственных процессов**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы организации и управления конструкторско-технологической подготовки производства в части оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; Код З1 (ПК-2)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания основных понятиях о методах организации и управления конструкторско-технологической подготовки производства в части оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;	Общие, но не структурированные знания основных методов организации и управления конструкторско-технологической подготовки производства в части оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов организации и управления конструкторско-технологической подготовки производства в части оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;	Сформированные систематические знания основных методов организации и управления конструкторско-технологической подготовки производства в части оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;
УМЕТЬ: производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; Код У1 (ПК-2)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;	Сформированное умение производить оценку работ по унификации выпускаемых изделий, разрабатывать элементы проектов стандартов и сертификатов, анализировать содержание работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;
ВЛАДЕТЬ: навыками расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла; Код В1 (ПК-2)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;	В целом успешное, но не систематическое применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;	Успешное и систематическое применение навыков расчета показателей оценки работ по унификации выпускаемых изделий, разработки проектов стандартов и сертификатов, содержания работ по сопровождению изделия на протяжении всего его жизненного цикла;

ФОС обсужден на заседании кафедры обработки металлов давлением

Протокол № 10 от « 08_» 06 2021 г