

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 07.07.2023 15:34:01
Уникальный идентификатор:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

в форме Производственной (Научно-исследовательской работы) практики
наименование (тип) практики

Производственная (Научно-исследовательская работа) практика
наименование практики по ОПОП

для направления 08.04.01 «Строительство»
шифр и полное наименование направления

по магистерской программе «Теория и проектирование зданий и сооружений»
шифр и полное наименование программы

факультет Магистерской подготовки
наименование факультета, где ведется подготовка магистра

кафедра «Строительные конструкции и гидротехнические сооружения»
наименование кафедры, за которой закреплена практика

Форма обучения очная, заочная курс 1,2 семестр 1,2,3
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.04.01 «Строительство», с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по магистерской программе «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Разработчик _____

« 17 » 03 20 21 г.

подпись

О.М. Устарханов д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СКигТС

от 11.05 2021 года, протокол № 9.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

« 17 » 03 20 21 г.

подпись

О.М. Устарханов д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методического совета архитектурно-строительного факультета от 18.06 2021 года, протокол № 10.

Председатель Методического совета факультета

« 18 » 06 20 21 г.

подпись

А.О. Омаров к.э.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Декан факультета МП _____

подпись

Р.К. Ашуралиева

ФИО

Начальник УО _____

подпись

Э.В. Магомаева

ФИО

И.о. проректора по УР _____

подпись

Н.Л. Баламирзоев

ФИО

1. Цели производственной (научно-исследовательской работы) практики

Целями производственной (научно-исследовательской) работы являются систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

2. Задачи производственной (научно-исследовательской работы) практики

Задачами производственной (научно-исследовательской работы) практики являются:

- формирование навыков выполнения научно-исследовательской работы;
- овладеть навыками научного поиска по фондам научной информации, вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- обеспечить необходимую методологическую и методическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и задачами его выпускной квалификационной работы;
- закрепить навыки, связанные с производственной (научно-исследовательской работой) практикой (реферирование, написание текстов, научная коммуникация);
- выбирать необходимые методы исследования, исходя из задач конкретного исследования (по теме выпускной квалификационной работы или при выполнении заданий научного руководителя в рамках направления подготовки и профессиональной деятельности);
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- умения обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по производственной (научно-исследовательской) работе, тезисов, докладов, научной статьи, участия в конкурсах, олимпиадах различного уровня по направлению профессиональной деятельности);
- проведения патентного и литературного поиска по разрабатываемой теме НИР;
- методов исследования и проведенных экспериментальных работ;
- правил эксплуатации исследовательского оборудования;
- методов анализа и обработки экспериментальных данных;
- физических и математических моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере;
- требований к оформлению научно-технической документации.

3. Место производственной (научно-исследовательской работы) практики в структуре ОПОП

Производственная (научно-исследовательская работа) практика является обязательным разделом ОПОП магистратуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Разделы ОПОП, предметы, курсы, дисциплины, на освоении которых базируется данная практика:

- Информационные технологии в строительстве;
- Математическое моделирование;

- Теория расчета и проектирования;
- Современные и эффективные железобетонные конструкции;
- Оценка технического состояния, усиление и реконструкция зданий и сооружений;
- Современные и эффективные металлические конструкции;
- Легкие современные деревянные и пластмассовые конструкции;

Требования к «входным» знаниям, умениям обучающегося:

- эксплуатировать необходимое исследовательское оборудование и использовать программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- анализировать научно-техническую информацию по теме исследований;
- проводить необходимые эксперименты и обрабатывать полученные результаты;
- проводить сравнение результатов своего исследования с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки

4. Формы проведения производственной (научно-исследовательской работы) практики

Практика проводится в следующих формах:

- непрерывно – путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО;
- дискретно: по видам практик – путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

5. Место и время проведения производственной (научно-исследовательской работы) практики

Местом прохождения является место работы научного руководителя НИР, при условии, что это научно-исследовательский институт, высшее учебное заведение или организация, осуществляющая наукоемкую высокотехнологическую деятельность. Также для прохождения производственной (научно-исследовательской работы) практики обучающиеся могут быть направлены в лаборатории ДГТУ, для проведения научно-исследовательских работ.

Сроки проведения НИР определяются календарным учебным графиком в соответствии с учебными планами.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной (научно-исследовательской работы) практики

В результате прохождения производственной (научно-исследовательской работы) практики обучающийся должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов их достижения, относящихся к практике, указан в соответствующей ОПОП).

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Знать: описание сути проблемной ситуации Уметь: описывать сути проблемной ситуации Владеть: навыками описания сути проблемной ситуации

действий	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Знать: выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними Уметь: выявлять составляющие проблемные ситуации и связи между ними Владеть: способами выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	Знать: сбор и систематизация информации по проблеме Уметь: собирать и систематизировать информацию по проблеме Владеть: навыками сбора и систематизации информации по проблеме
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Знать: оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации Уметь: оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации Владеть: способами оценивания адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Знать: выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации Уметь: выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации Владеть: навыками выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
ПК-1.Способность проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1. Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Знать: определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований Уметь: использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности Владеть: научно-технической документации в соответствующей области знаний

7. Структура и содержание производственной (научно-исследовательской работы) практики

Общая трудоемкость производственной (научно-исследовательской работы) практики составляет 18 зачетных единиц 648 часов

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Трудоемкость видов учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)			Формы текущего контроля и баллы
		Теоретические мероприятия	Производственная работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6
1	<ul style="list-style-type: none"> • патентный и литературный обзор по теме НИР; • изучение методов проведения экспериментальных исследований и правил эксплуатации исследовательского оборудования; 	-	20	215	Устный опрос по материалам этапа практики
2	<ul style="list-style-type: none"> • разработка экспериментальной установки для проведения исследований по теме НИР; • проведение экспериментальных исследований • анализ и обработка экспериментальных данных; • разработка физической и математической модели процесса и явления, относящейся к исследуемому объекту; 	-	15	215	Консультации Собеседование по материалам этапа НИР. Работа с литературным и источниками и нормативным и документами по теме исследования
3	<ul style="list-style-type: none"> • составление промежуточного отчета использование информационных технологий в научных исследованиях; • изучение требований к оформлению научно-технической документации и составление отчета 	-	16	167	Письменный отчет по результатам НИР, защита отчета по НИР, дифференцированный зачет
	Итого:		51	546	
	Всего:		648		

8. Образовательные и научно-производственные технологии, используемые на практике

При выполнении различных видов работ по производственной (научно-исследовательской работы) практики используются образовательные (патентный и литературный обзор, лекции, практические занятия), научно-исследовательские (методы

анализа исследования, изучение расчетных схем физических и математических моделей, изучение способов измерения напряжений деформаций, перемещений испытываемых конструкций и т.д.) и научно-производственные (изучение способов опирания несущих конструкций в зданиях и сооружениях, диагностика работы и эксплуатации зданий и сооружений, определение тепло-влажностного режима зданий и сооружений) технологии.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по производственной (научно-исследовательской работе) практике

Контрольные вопросы и задания для проведения аттестации по разделам НИР, осваиваемым обучающимся самостоятельно:

1. Для чего производится патентный поиск
2. Задачи литературного обзора.
3. Средства и методы измерений.
4. Параметры измерений.
5. Классификация силовых воздействий при статических испытаниях.
6. Способы и нагрузочные условия, для создания динамических нагрузок.
7. Выбор схемы загрузки при статических испытаниях.
8. Приборы для измерения линейных и угловых перемещений.
9. Геодезические методы исследования перемещений.
10. Измерение деформаций с помощью тензорезисторов.
11. Проверка измерительных приборов.
12. Механические и оптические приборы для измерения динамических характеристик.
13. Виды и классификация методов моделирования.
14. Теоретические основы моделирования.
15. Аналоговое и математическое моделирование.
16. Расчетные модели и действительная работа конструкций

9. Формы промежуточной аттестации по производственной (научно-исследовательской работе) практике

По итогам производственной (научно-исследовательской работы) практики представляется отчет, подписанный научным руководителем магистранта и выставляется дифференцированный зачет. Отчет по НИР должен содержать следующие разделы (ориентировочный объем каждого раздела):

- Введение (содержит описание актуальности и целесообразности разработки темы выполняемой НИР, описание цели, задач и объекта исследования, научную и практическую значимость выполняемой НИР);
- Обзор литературы (дается краткий обзор литературы по теме НИР и перечень использованных источников);
- Описание эксперимента и разработка (выполнение описание необходимых экспериментальных исследований и или практических разработок по теме НИР);
- Описание оборудования (выполняется описание оборудования, используемого в экспериментальных исследованиях и или практических разработок по теме НИР);
- Описание программного обеспечения (дается краткий обзор программного обеспечения, используемого и или разрабатываемого в ходе выполнения НИР).

Указанные разделы позволяют контролировать большинство знаний и умений, перечисленных в настоящей программе. Владение методами обработки экспериментальных данных и анализа достоверности полученных результатов проверяется и оценивается в ходе экзаменов по соответствующим дисциплинам 1 и 2 семестров. Знание требований к оформлению научно-технической документации демонстрируется студентом в ходе написания и защиты отчета.

**11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной
(научно-исследовательской работы) практики**

Зав. библиотекой _____


(подпись, ФИО)

Алиева Ж.А.

№	Виды занят ий (лк, пз, лб,ср с)	Комплект необходимой учебной литературы по дисциплинам (наименование учебника, учебного пособия, конспект, лек., Учебно-методич. литературы)	кол-во пособий, учебников и прочей литературы	
			в библиотеке	на кафе дре
1	2	3	4	5
Основная				
1.	ЛК, пз	Стальной каркас одноэтажного промышленного здания, оборудованного двумя мостовыми кранами легкого и среднего режимов работы. Индивидуальные задания по выполнению курсового проекта и условия аттестации проекта: методические указания / составитель Е. Н. Должикова. — Сочи: СГУ, 2017. — 16 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/147642	-
2.	ЛК, пз	Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты: учебник / Т. Н. Цай, М. К. Бородич, А. П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1313-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —	URL: https://e.lanbook.com/book/168531	-
3.	ЛК, пз	Л. А. Аветисян, Н. В. Федорова. Проектирование железобетонных конструкций промышленного здания— Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-7264-2180	IPR BOOKS: https://www.iprbookshop.ru/101816.html	-
4.	ЛК, пз	Железобетонные и каменные конструкции: Проектирование железобетонных несущих конструкций одноэтажного каркасного промышленного здания с мостовыми кранами: учебное пособие / составители С. Г. Кудряшов, М. Г. Плюсин. — пос. Караваяво: КГСХА, 2020. — 66 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/171645	-
5.	ЛК, пз	Романович А.А. Строительные машины и оборудование: конспект лекций/ Романович А.А., Е.В. Харламов. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ,2011г. – 188с. –	URL: https://www.iprbookshop.ru/28399.html	-
Дополнительная				
6.	ЛК, пз	Справочник по проектированию стальных конструкций / составители А. С. Щеглов, В. И. Щеглова, И. П. Сигаев. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 232 с. — ISBN 978-5-9729-0317-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система.	IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86647.html	-

7.	ЛК, пз	Демидов, Н. Н. Усиление стальных конструкций: учебное пособие / Н. Н. Демидов. — Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 85 с. — ISBN 978-5-7264-1326-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/49869.html	-
8.	ЛК, пз	Тамразян, А. Г. Железобетонные и каменные конструкции. Специальный курс: учебное пособие / А. Г. Тамразян. — 2-е изд., с изм. и доп. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2018. — 732 с. — ISBN 978-5-7264-1812-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/108518	-
9.	ЛК, пз	Аветисян, Л. А. Проектирование железобетонных конструкций промышленного здания: учебно-методическое пособие / Л. А. Аветисян, Н. В. Федорова. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-7264-2180-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS : URL: https://www.iprbookshop.ru/101816.html	-
10.	ЛК, пз	Жуков, А. Д. Технология теплоизоляционных материалов. Часть 2. Теплоэффективные строительные системы: учебное пособие / А. Д. Жуков. — Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 248 с. — ISBN 978-5-7264-0514-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/16328.html	-
11.	ЛК, пз	Колесов, А. И. Стальные конструкции зданий и сооружений. Ч.1: учебное пособие / А. И. Колесов, В. В. Пронин, Е. А. Кочетова. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 178 с. — ISBN 978-5-528-00294-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107395.html	-
12.	ЛК, пз	Смирнов, В. В. Электроавтоматика строительных машин: учебное пособие / В. В. Смирнов. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-9585-0548-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/20486.html	-

Информационные ресурсы:

- Электронная информационно-образовательная среда ДГТУ.
- «Российское образование» – федеральный портал <http://www.edu.ru/index.php>;
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru).
- Электронные библиотечные системы, с которыми имеются договора на обслуживание **IPRbooks и Лань.**

12. Материально-техническое обеспечение производственной (научно-исследовательской работы) практики

Библиотечно-информационное обеспечение учебного процесса осуществляется университетской технической библиотекой и двумя филиалами библиотеки на строительном факультете. По всем дисциплинам направления 08.04.01 «Строительство» имеется достаточное количество учебников, учебных пособий и учебно-методических указаний.

Компьютерный класс	10 компьютеров типа Pentium-III; принтер
Специализированная аудитория по СК	Плакаты; слайды; литература
Учебная лаборатория по испытаниям строительных конструкций	1. Автоматический измеритель деформаций АИД – 4 2. Ультразвуковые приборы УК-10П и Пульсар 2.3. 3. Приборы для механического неразрушающего контроля – молоток Кашкарова и склерометр Шмидта 4. Прибор для определения толщины зашитою слоя бетона – Поиск-1 5. Специальная установка для испытания образцов с ручным гидравлическим насосом и домкратом 6. Индикаторы часового типа ИЧ-10 7. Тензометры Гренбергера 8. Микроскоп для измерения трещин МБП-3 9. Пресс МС-100 10. Разрывная машина Р-10

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 №181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Практическая подготовка для обучающихся с ОВЗ и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Инвалиды и лица с ОВЗ могут проходить практическую подготовку в организациях, где созданы специальные рабочие места или имеются возможности принятия таких обучающихся, с учетом рекомендации медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда;

Инвалиды и лица с ОВЗ могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ОВЗ, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов – сопровождающих. Инвалиды и лица с ОВЗ обязаны выполнить программу практики в рамках ОПОП/адаптированной ОПОП.

Программа подготовки составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» и по магистерской программе «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Рецензент от выпускающей кафедры по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» и по магистерской программе «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Вичтаев Р. И.

ФИО



подпись

13. Лист изменений и дополнений к программе практики

Дополнения и изменения в программе практики на 20___/20___ учебный год.

В программу практики вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Программа практики пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

(обязательное к программе практики)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по практической подготовке в форме производственной (научно-исследовательской работе) практики

Уровень образования

Магистратура

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки
бакалавриата/магистратуры/специальность

08.04.01 «Строительство»

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления
подготовки/специализация

**Теория и проектирование зданий и
сооружений**

(наименование)

Разработчик

подпись

О.М. Устарханов д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры СКИГТС
«11» 05 2021 г., протокол № 9

Зав. кафедрой

подпись

О.М. Устарханов д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2021

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью **производственной (научно-исследовательской работе) практики** и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших компетенции, предусмотренные программой данной практики.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» и по магистерской программе «Теория и проектирование зданий и сооружений».

Для достижения поставленной цели фондом оценочных средств по практике *производственной (технологической)* решаются следующие задачи:

- контроль и оценка степени освоения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных программой практики;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данной практики.

Программой *производственной (научно-исследовательской работе) практики* предусмотрено формирование следующих компетенций:

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

2) ПК-1. Способность проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения практики

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этап практики ¹	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем ²	
				Текущий контроль результатов прохождения этапа практики (при необходимости)	Промежуточная аттестация
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Подготовительный	Знать: описание сути проблемной ситуации Уметь: описывать сути проблемной ситуации Владеть: навыками описания сути проблемной ситуации	Собеседование	Дифференцированный зачет (по результатам защиты отчета по практике)
	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними		Знать: выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними Уметь: выявлять составляющие проблемные ситуации и связи между ними Владеть: способами выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними		
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по		Знать: сбор и систематизация информации по проблеме Уметь: собирать и систематизировать		

¹ Наименования этапов практики соответствуют программе практики.

² Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

	проблеме		информацию по проблеме Владеть: навыками сбора и систематизации информации по проблеме		
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Основной	Знать: оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации Уметь: оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации Владеть: способами оценивания адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Выполнение первого раздела отчета по практике	
	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации		Знать: выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации Уметь: выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации Владеть: навыками выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации		
ПК-1.Способность проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1. Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований		Знать: определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований Уметь: использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности Владеть: научно-технической документации в соответствующей области знаний	Выполнение/ разработка второго раздела отчета по практике	

3. Описание уровней сформированности компетенций

Результатом прохождения *производственной (научно-исследовательской работе) практики* является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий. Описание уровней приведено в таблице 2.

Описание уровней сформированности компетенций

Таблица 2

Балл	Критерии оценки (содержательная характеристика)
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Комплект документов по практике представлен в срок и в полной мере соответствует требованиям методических рекомендаций. Индивидуальное задание выполнено полностью. Полноценно отработаны и применены на практике все предусмотренные программой компетенции. Замечания руководителя от организации отсутствуют, а работа обучающегося оценена им на «отлично». Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Комплект документов по практике представлен в срок, но не в полной мере соответствует требованиям методических рекомендаций (некоторые документы не подписаны или заверены ненадлежащим образом). Индивидуальное задание выполнено полностью, но присутствуют замечания. Применены на практике все предусмотренные программой практики компетенции. Присутствуют незначительные замечания руководителя от профильной организации, а работа обучающегося оценена им на хорошо. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
Базовый (оценка «удовлетворительно» «зачтено»)	Комплект документов по практике неполный (не в полной мере соответствует требованиям методических рекомендаций). Индивидуальное задание на практику выполнено частично. Отработаны и применены на практике все предусмотренные программой практики компетенции, однако присутствуют замечания руководителя от профильной организации, а работа обучающегося оценена им на «удовлетворительно». Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Комплект документов неполный или не представлен в срок. Индивидуальное задание на практику не выполнено. Не применены на практике все предусмотренные программой практики компетенции, присутствует замечание руководителя от профильной организации. На защите обучающийся не прокомментировал результаты прохождения практики. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы.

Описание уровней сформированности компетенций может быть изменено, дополнено и адаптировано с учетом типа практики и в соответствии с ее программой.

В зависимости от формы промежуточной аттестации по практике используется соответствующая шкала оценивания. Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной программе *производственной (научно-исследовательской работе) практики*

4. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Оценка сформированности компетенций осуществляется на каждом этапе прохождения практики. Показатели уровней сформированности представлены в таблице 3.

Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Таблица 3

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			Высокий	Повышенный	Базовый	Низкий
			«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
			«зачтено»			«не зачтено»
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Знать: описание сути проблемной ситуации Уметь: описывать суть проблемной ситуации Владеть: навыками описания сути проблемной ситуации	На высоком уровне проводит анализ организационной структуры.	Проводит анализ организационной структуры в соответствии с индивидуальным заданием на практику.	Анализ организационной структуры выполнен с замечаниями.	Анализ организационной структуры выполнен с существенными замечаниями.
	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Знать: выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними Уметь: выявлять составляющие проблемные ситуации и связи между ними Владеть: способами выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Профессионально осуществляет и обосновывает выбор информации-	Профессионально осуществляет выбор информации-	Выбор информационно-коммуникационных технологий при обследовании организации осуществлен, но не	Выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации не
	УК-1.3. Сбор и систематизация	Знать: сбор и систематизация информации по проблеме				

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			Высокий	Повышенный	Базовый	Низкий
			«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
			«зачтено»			«не зачтено»
	информации по проблеме	<p>Уметь: собирать и систематизировать информацию по проблеме</p> <p>Владеть: навыками сбора и систематизации информации по проблеме</p>	<p>коммуникационных технологий при проведении обследования организации.</p> <p>Разработка технического задания осуществлена на высоком уровне</p>	<p>коммуникационных технологий при проведении обследования организации, но не обосновывает его.</p> <p>Разработки технического задания осуществлены на повышенном уровне</p>	<p>обоснован.</p> <p>При разработке технического задания обучающийся допустил ошибки.</p>	<p>осуществлен.</p> <p>Техническое задание не учитывает всех требований пользователей к информационной системе, допущены критичные ошибки.</p>
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной	<p>Знать: оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации</p> <p>Уметь: оценивать адекватность и достоверность информации о</p>				

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			Высокий	Повышенный	Базовый	Низкий
			«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
			«зачтено»			«не зачтено»
	ситуации	проблемной ситуации Владеть: способами оценивания адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации				
	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Знать: выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации Уметь: выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации Владеть: навыками выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
ПК-1. Способность проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1. Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Знать: определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований Уметь: использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной				

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			Высокий	Повышенный	Базовый	Низкий
			«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
			«зачтено»			«не зачтено»
		(интеллектуальной) собственности Владеть: научно-технической документацией в соответствующей области знаний				