

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 13

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

ДОЦ., К.Т.Н., ДОЦ.

(должность, уч. степень, звание)

В.М. Ананенко

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«26» \_марта\_ 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(вид практики)

«научно-исследовательская работа»

(тип практики)

|                                                       |                                                           |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 24.04.02                                                  |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Системы управления движением и навигация                  |
| Наименование<br>направленности/<br>специализации      | Приборы и системы ориентации, стабилизации и<br>навигации |
| Форма обучения                                        | очная                                                     |
| Год приема                                            | 2026                                                      |

Санкт-Петербург– 2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

зав. кафедрой, к.т.н., доц  
(должность, уч. степень, звание)

  
(подпись, дата)

Н.А. Овчинникова  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 13

«26» \_ марта \_ 2026 г, протокол № 5

Заведующий кафедрой № 13

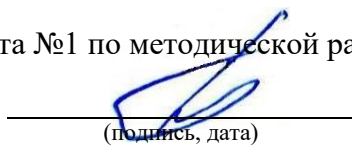
к.т.н., доц.  
(уч. степень, звание)

  
(подпись, дата)

Н.А. Овчинникова  
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №1 по методической работе

доц., к.т.н.  
(должность, уч. степень, звание)

  
(подпись, дата)

В.Е. Таратун  
(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Производственная практика научно-исследовательская работа входит в состав обязательной части образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/ специальности 24.04.02 «Системы управления движением и навигация» направленность «Приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №13.

Цель проведения производственной практики:

Целью и задачами проведения научно-исследовательской работы является ознакомление магистрантов с современным состоянием науки и техники в области систем ориентации, навигации и управления подвижными объектами, привитие навыков и умений выполнять самостоятельно и в составе творческого коллектива как теоретические, так и экспериментальные исследования, подготавливать и публично представлять результаты собственных научных исследований, а также ориентироваться в ключевых вопросах разработки современной приборной техники, аргументированно отстаивать личную точку зрения при обсуждении выносимых на семинары и конференции научных и технических проблем.

Производственная практика научно-исследовательская работа обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций:

УК-3 «Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели»,

УК-4 «Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия»,

УК-6 «Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки»;

обще профессиональных компетенций:

ОПК-1 «Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте»,

ОПК-3 «Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований на основе анализа научной и патентной литературы»,

ОПК-5 «Способен осуществлять научный поиск и разрабатывать новые подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники»,

ОПК-6 «Способен использовать современный математический аппарат для проведения фундаментальных и прикладных исследований в области систем управления движением и навигации летательных аппаратов»,

ОПК-7 «Способен проводить исследования на динамических объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств»;

профессиональных компетенций:

ПК-1 «Способен формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок»,

ПК-2 «Способен разрабатывать планы и проводить научные исследования и опытно-конструкторские работы, связанные с совершенствованием и созданием новых образцов приборов и комплексов систем управления летательными аппаратами»,

ПК-3 «Способен представлять результаты исследований в форме отчетов, рефератов, обзоров, публикаций, докладов и заявок на изобретения»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с научно-исследовательской областью, связанной с гироскопическими приборами и системами.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики. Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость практики составляет 21 зачетную единицу, 756 часов.

Язык обучения русский.

## 1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Вид практики – производственная

1.2. Тип практики –научно-исследовательская работа

1.3. Форма проведения практики – проводится: проводится в 1, 2 и 3 семестрах в соответствии с календарном графиком учебного плана

1.4. Способы проведения практики– стационарная.

1.5. Место проведения практики – ГУАП.

## 2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель проведения практики

Целью проведения производственной практики научно-исследовательской работы является ...

Целью проведения научно-исследовательской работы является ознакомление магистрантов с современным состоянием науки и техники в области систем ориентации, навигации и управления подвижными объектами, привитие навыков и умений выполнять самостоятельно и в составе творческого коллектива как теоретические, так и экспериментальные исследования, подготавливать и публично представлять результаты собственных научных исследований, а также ориентироваться в ключевых вопросах разработки современной приборной техники, аргументированно отстаивать личную точку зрения при обсуждении выносимых на семинары и конференции научных и технических проблем.

2.2. В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

| Категория (группа) компетенции | Код и наименование компетенции                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Универсальные компетенции      | УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.3.1 знать методики формирования команды; методы эффективного руководства коллективом; основные теории лидерства и стили руководства<br>УК-3.3.2 знать цифровые средства, предназначенные для взаимодействия с другими людьми и выполнения командной работы<br>УК-3.У.1 уметь вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели; использовать цифровые средства, предназначенные для организации командной работы<br>УК-3.В.2 владеть навыками использования цифровых средств, обеспечивающих удаленное взаимодействие членов команды |
| Универсальные компетенции      | УК-4 Способен применять современные                                                                                       | УК-4.3.1 знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                                                                                                                                      | современные коммуникативные технологии на русском и иностранном(ых) языке(ах)<br>УК-4.У.1 уметь применять на практике технологии коммуникации и кооперации для академического и профессионального взаимодействия, в том числе в цифровой среде, для достижения поставленных целей<br>УК-4.В.1 владеть навыками межличностного делового общения на русском и иностранном(ых) языке(ах) с применением современных технологий и цифровых средств коммуникации                                                                                                                                                                                                                    |
| Универсальные компетенции        | УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                                                                                                                   | УК-6.3.1 знать основные принципы профессионального и личностного развития с учетом особенностей цифровой экономики и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки и образования<br>УК-6.У.1 уметь определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности на основе самооценки, в том числе с использованием цифровых средств; решать задачи собственного личностного и профессионального развития<br>УК-6.В.1 владеть навыками решения задач самоорганизации и собственного личностного и профессионального развития на основе самооценки, самоконтроля, в том числе с использованием цифровых средств |
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | ОПК-1.3.1 знать приемы приобретения и применения новых знаний для решения профессиональных задач<br>ОПК-1.У.1 уметь применять знания фундаментальных наук и профессиональные знания для решения актуальных технических задач<br>ОПК-1.В.1 иметь навыки решения нестандартных задач, обладает кругозором, знает тенденции и актуальные направления развития техники, требующие совершенствования                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                  |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-3 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований на основе анализа научной и патентной литературы                                                              | ОПК-3.3.1 знать новые научные принципы и методы исследований<br>ОПК-3.У.1 уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований<br>ОПК-3.В.1 иметь навыки применения новых научных принципов и методов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-5 Способен осуществлять научный поиск и разрабатывать новые подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники                             | ОПК-5.3.1 знать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники<br>ОПК-5.У.1 уметь осуществлять научный поиск и разрабатывать новые подходы и методы решения задач в области систем управления движением и навигации для авиационной и ракетно-космической техники<br>ОПК-5.В.1 иметь навыки научных исследований и разработки методик решения профессиональных задач в области систем управления движением и навигации                                                                                                             |
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-6 Способен использовать современный математический аппарат для проведения фундаментальных и прикладных исследований в области систем управления движением и навигации летательных аппаратов | ОПК-6.3.1 знать современный математический аппарат для проведения фундаментальных и прикладных исследований в области систем управления движением и навигации летательных аппаратов<br>ОПК-6.У.1 уметь использовать современный математический аппарат для проведения фундаментальных и прикладных исследований в области систем управления движением и навигации летательных аппаратов<br>ОПК-6.В.1 иметь навыки применения современного математического аппарата для проведения фундаментальных и прикладных исследований в области систем управления движением и навигации летательных аппаратов |
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-7 Способен проводить исследования на динамических объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением                                                                    | ОПК-7.3.1 знать современные подходы для проведения исследований на динамических объектах по заданным методикам и обработки результатов с применением технических средств и современных информационных технологий, в том числе интеллектуальных<br>ОПК-7.У.1 уметь проводить                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                              |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | современных информационных технологий и технических средств                                                                                                                                                                   | исследования на динамических объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением технических средств и современных информационных технологий, в том числе интеллектуальных<br>ОПК-7.В.1 иметь навыки проведения исследований на динамических объектах по заданным методикам с последующей обработкой полученных результатов с применением технических средств и современных информационных технологий, в том числе интеллектуальных технологий и технических средств                                                                                                                           |
| Профессиональные компетенции | ПК-1 Способен формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок                                                                                                                          | ПК-1.У.1 уметь на основе новых знаний формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок<br>ПК-1.В.1 владеть современными методами аналитического анализа, математического и имитационного моделирования, постановки экспериментальных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Профессиональные компетенции | ПК-2 Способен разрабатывать планы и проводить научные исследования и опытно-конструкторские работы, связанные с совершенствованием и созданием новых образцов приборов и комплексов систем управления летательными аппаратами | ПК-2.3.1 знать основы проектного менеджмента, методы проведения научных исследований, нормативы и стандарты, используемые при проведении опытно-конструкторских разработок<br>ПК-2.У.1 уметь разрабатывать планы и проводить научные исследования и опытно-конструкторские работы, связанные с совершенствованием и созданием новых образцов приборов и комплексов систем управления летательными аппаратами, самостоятельно и в качестве руководителя группы разработчиков<br>ПК-2.В.1 владеть навыками системного подхода при составлении планов научных исследований и выполнения опытно-конструкторских работ |
| Профессиональные компетенции | ПК-3 Способен представлять результаты исследований в форме отчетов, рефератов, обзоров, публикаций, докладов и заявок на изобретения                                                                                          | ПК-3.У.1 уметь оформлять публикационные материалы и научно-техническую документацию, используя нормы русского языка<br>ПК-3.В.1 владеть навыками обобщения, формулирования и изложения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика может базироваться на знаниях, умениях и навыках, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Методология инновационной деятельности;
- Методы теории фильтрации в задачах навигации и управления;
- Современная теория управления;
- Схемотехника гироскопических приборов и систем;
- Схемотехника гироскопических приборов и систем;

Семестр 2 (дополнительно):

- Методы оптимизации проектных решений;
- Проектирование гироскопических приборов и систем;
- Методология испытаний приборов и систем;

Семестр 3 (дополнительно):

- Проектирование микромеханических инерциальных чувствительных элементов;
- Интегрированные системы ориентации и навигации;
- Системы ориентации и управления космическими летательными аппаратами

Результаты прохождения данной практики, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин и прохождения практик, а также для подготовки к государственной итоговой аттестации.

### 4. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и продолжительность практики

| Номер семестра                  | Трудоемкость, (ЗЕ) | Продолжительность практики в неделях (академ. часах <sup>1</sup> ) | Практическая подготовка, (академ. час) |
|---------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1                               | 2                  | 3                                                                  | 4                                      |
| 1                               | 8                  | 288                                                                | 9                                      |
| 2                               | 7                  | 252                                                                | 9                                      |
| 3                               | 6                  | 216                                                                | 9                                      |
| Общая трудоемкость практики, ЗЕ | 21                 | 756                                                                | 27                                     |

*Примечание:*

<sup>1</sup>– продолжительность указывается в часах при реализации распределенного по семестру проведения практики

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачета.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ График

(план) прохождения практики представлен в таблице 3.

Таблица 3 – График (план) прохождения практики

| № этапа | Содержание этапов прохождения практики                                                                |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Выдача индивидуального задания.<br>Инструктаж по технике безопасности                                 |
| 2       | Составление технического задания на проведение научно – исследовательской работы и плана исследований |
| 3       | Выполнение первого этапа НИР по программе 1 семестра                                                  |
| 4       | Оформление отчета по этапу 1 практики и подготовка презентации доклада                                |
| 5       | Выполнение второго этапа НИР по программе 2 семестра                                                  |
| 6       | Оформление отчета по этапу 2 практики и подготовка презентации доклада                                |
| 7       | Выполнение третьего этапа НИР по программе 3 семестра                                                 |
| 8       | Оформление итогового отчета по практике и подготовка презентации доклада.<br>Подготовка публикаций    |

## 6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики.

Отчет по практике составляется в соответствии с РДО ГУАП. СМК 3.161.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Состав оценочных средств приведен в таблице 4.

Таблица 4– Состав оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

| Вид промежуточной аттестации | Перечень оценочных средств                                                                                   |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дифференцированный зачет     | Вопросы для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики <sup>1</sup> |
|                              | Требования к оформлению отчета по практике                                                                   |
|                              | Требования к содержательной части отчета по практики на основании индивидуального задания                    |

Примечание: <sup>1</sup>– при наличии

7.2. Аттестация по итогам практики проводится руководителем практики от ГУАП в форме дифференцированного зачета в порядке, предусмотренном локальными нормативными актами ГУАП и в соответствии с критериями оценки уровня сформированности компетенций п.7.3 настоящей программы.

7.3. Для оценки критериев уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала, которая приведена в таблице 5. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 5 – Шкала оценки критериев уровня сформированности компетенций

| Оценка компетенции<br>5-балльная шкала | Характеристика сформированных компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично»                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся ясно и аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul> |
| «хорошо»                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>                      |
| «удовлетворительно»                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– не четко излагает его и делает выводы;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>                                                                           |
| «неудовлетворительно»                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся не может выделить основные результаты своей</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Оценка компетенции | Характеристика сформированных компетенций                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-балльная шкала   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                    | профессиональной деятельности;<br>– обучающийся не может аргументировано излагать материал;<br>– отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;<br>– обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике. |

7.4. Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики представлен в таблице 6 (при наличии).

Таблица 6 – Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций

| № п/п | Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций | Код компетенции | Код индикатора |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| 1     | Что составляет основу методологии научного исследования .                                             | УК-3            | УК-3.3.1       |
| 2     | Что является продуктом научной и методической деятельности являются.                                  | УК-3            | УК-3.3.2       |
| 3     | На что направлены фундаментальные исследования.                                                       | УК-3            | УК-3.У.1       |
| 4     | Чьими неотъемлемыми элементами являются систематизация, анализ и усвоение передового опыта.           | УК-3            | УК-3.В.2       |
| 5     |                                                                                                       | УК-4            | УК-4.3.1       |
| 6     | Что такое задача исследования                                                                         | УК-4            | УК-4.У.1       |
| 7     |                                                                                                       | УК-4            | УК-4.В.1       |
| 8     |                                                                                                       | УК-6            | УК-6.3.1       |
| 9     | Что такое объект исследования                                                                         | УК-6            | УК-6.У.1       |
| 10    |                                                                                                       | УК-6            | УК-6.В.1       |
| 11    |                                                                                                       | ОПК-1           | ОПК-1.3.1      |
| 12    | Что такое цель исследования                                                                           | ОПК-1           | ОПК-1.У.1      |
| 13    |                                                                                                       | ОПК-1           | ОПК-1.В.1      |
| 14    |                                                                                                       | ОПК-3           | ОПК-3.3.1      |
| 15    |                                                                                                       | ОПК-3           | ОПК-3.У.1      |
| 16    | Что такое предмет исследования                                                                        | ОПК-3           | ОПК-3.В.1      |
| 17    |                                                                                                       | ОПК-5           | ОПК-5.3.1      |
| 18    |                                                                                                       | ОПК-5           | ОПК-5.У.1      |
| 19    |                                                                                                       | ОПК-5           | ОПК-5.В.1      |
| 20    | Выпускная квалификационная работа для магистра                                                        | ОПК-6           | ОПК-6.3.1      |
| 21    |                                                                                                       | ОПК-6           | ОПК-6.У.1      |
| 22    | От чьего лица ведется речь в научной работе                                                           | ОПК-6           | ОПК-6.В.1      |
| 23    |                                                                                                       | ОПК-7           | ОПК-7.3.1      |
| 24    |                                                                                                       | ОПК-7           | ОПК-7.У.1      |
| 25    | Какие вопросы решают прикладные исследования.                                                         | ОПК-7           | ОПК-7.В.1      |
|       |                                                                                                       | ПК-1            | ПК-1.У.1       |
|       |                                                                                                       | ПК-1            | ПК-1.В.1       |
|       |                                                                                                       | ПК-2            | ПК-2.3.1       |
|       |                                                                                                       | ПК-2            | ПК-2.У.1       |
|       |                                                                                                       | ПК-2            | ПК-2.В.1       |
|       |                                                                                                       | ПК-3            | ПК-3.У.1       |
|       |                                                                                                       | ПК-3            | ПК-3.В.1       |

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов компетенций:

- МДО ГУАП. СМК 3.165 «Методические рекомендации о разработке фонда оценочных средств образовательных программ высшего образования»;
- МДО ГУАП. СМК 2.77 «Положение о модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы обучающихся в ГУАП».

*Дополнительно перечислить имеющиеся материалы или дать ссылку при наличии.*

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ И ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

### 8.1. Печатные и электронные учебные издания

Перечень печатных и электронных учебных изданий, необходимой для проведения практики, приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень печатных и электронных учебных изданий

| Шифр/<br>URL адрес | Библиографическая ссылка                                                                                                                                                                  | Количество<br>экземпляров в<br>библиотеке<br>(кроме<br>электронных<br>экземпляров) |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 001<br>P83         | Рузавин Г.И. Методология научных исследований. - М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2005. - 287 с.<br>RuTracker.org>forum/viewtopic.php...                                                                 | 1                                                                                  |
| 001<br>C12         | Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / Р. А. Сабитов ; Челяб. гос. ун-т. - Челябинск : Изд-во ЧелГУ, 2002. - 140 с.<br>window.edu.ru>resource/772/73772. sabitov_nir.pdf | 1                                                                                  |

### 8.2. Электронные образовательные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

| URL адрес | Наименование |
|-----------|--------------|
|           |              |

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ  
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ  
(ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

9.1. Перечень программного обеспечения

Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики, представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование     |
|-------|------------------|
|       | Не предусмотрено |

9.2. Перечень информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем, используемых при проведении практики, представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень информационно-справочных систем

| № п/п | Наименование     |
|-------|------------------|
|       | Не предусмотрено |

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА,  
НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, представлено в таблице 11.

Таблица 11 – Материально-техническая база

| № п/п | Наименование материально-технической базы          |
|-------|----------------------------------------------------|
| 1.    | Учебные и научные лаборатории кафедры № 13, БМ, 67 |

## Лист внесения изменений в рабочую программу практики

| Дата внесения изменений и дополнений.<br>Подпись внесшего изменения | Содержание изменений и дополнений | Дата и № протокола заседания кафедры | Подпись зав. кафедрой |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |