

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»**  
**(СПбГУТ)**

Кафедра

Интеллектуальных систем автоматизации и управления

(полное наименование кафедры)

**СПбГУТ))**

Документ подписан простой  
электронной подписью

Сертификат: 00fd759708ffd39703  
Владелец: Бачевский Сергей Викторович  
Действителен с 15.03.2021 по 14.03.2026



УТВЕРЖДАЮ

Г.М. Машков

2020 г.

Регистрационный №\_20.02/566-Д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Научно-исследовательская работа.

(наименование практики)

образовательная программа высшего образования

27.04.04 Управление в технических системах

(код и наименование направления подготовки / специальности)

магистр

(квалификация)

Цифровые системы управления

(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма, заочная форма

(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «27.04.04 Управление в технических системах», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 № 942, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

## **1. Цели и задачи практики**

Целью проведения практики «Научно-исследовательская работа.» является: закрепление и углубление теоретических знаний; формирование и развитие профессиональных знаний; приобретение практических навыков; формирование компетенций, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной и научной деятельности, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

- закрепление на практике знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения;
- развитие профессиональных навыков;
- ознакомление с общей характеристикой объекта практики и правилами техники безопасности;
- планирование исследования (выбор темы, обоснование необходимости, определение целей и задач, выдвижение гипотез, формирование программы, подбор средств и инструментария);
- проведение исследования (изучение литературы, сбор, обработка и обобщение данных, объяснение полученных результатов и новых фактов, аргументирование, формулировка выводов);
- оформление отчета о результатах исследования (изучение нормативных требований, формирование структуры и содержания, написание, редактирование, формирование списка использованных источников информации, оформление приложений);
- выступление с докладами на студенческих конференциях по результатам исследований.

## **2. Место практики в структуре основной образовательной программы**

«Научно-исследовательская работа.» Б2.О.01.02(У) входит в блок 2 учебного плана, который относится к обязательной части, и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению «27.04.04 Управление в технических системах».

«Научно-исследовательская работа.» опирается на знания полученные при изучении предшествующих дисциплин.

## **3. Вид, тип, способ, форма проведения практики**

Вид практики – учебная

Тип практики – «Научно-исследовательская работа.»

Способ проведения – стационарная; выездная

Форма проведения – дискретно по видам и по периодам проведения практик

Стационарная практика может проводиться в структурных подразделениях университета.

#### **4. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В процессе прохождения практики «Научно-исследовательская работа.» студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Таблица 1

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Код<br/>компетенции</b> | <b>Наименование компетенции</b>   |
|------------------|----------------------------|---|
| 1                | ОПК-1                      | Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики  |
| 2                | ОПК-2                      | Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения  |
| 3                | ОПК-3                      | Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники  |
| 4                | ОПК-4                      | Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами  |
| 5                | ОПК-5                      | Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в развития науки, техники и технологии |
| 6                | ОПК-6                      | Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления  |
| 7                | ОПК-7                      | Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления  |
| 8                | ОПК-8                      | Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами   |
| 9                | ОПК-9                      | Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств   |
| 10               | ОПК-10                     | Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству              |
| 11               | УК-1                       | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий  |
| 12               | УК-2                       | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла   |
| 13               | УК-3                       | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели  |
| 14               | УК-4                       | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия  |
| 15               | УК-5                       | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  |
| 16               | УК-6                       | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки   |

Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

|         |  |
|---------|--|
| ОПК-1.1 | Знает методы выявления естественно-научную сущности проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики  |
| ОПК-1.2 | Умеет выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики  |
| ОПК-1.3 | Владеет навыками выявления естественно-научную сущности проблем управления в технических системах  |
| ОПК-2.1 | Знает правила формулирования задач управления в технических системах   |
| ОПК-2.2 | Умеет формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения  |
| ОПК-2.3 | Владеет навыками формулирования задач управления в технических системах и обосновывания методов их решения   |
| ОПК-3.1 | Знает методы решения задач управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники  |
| ОПК-3.2 | Умеет самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники  |
| ОПК-3.3 | Имеет навыки решения задач управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники  |
| ОПК-4.1 | Знает правила осуществления оценки эффективности результатов разработки систем управления математическими методами   |
| ОПК-4.2 | Умеет осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами  |
| ОПК-4.3 | Владеет навыками осуществления оценки эффективности результатов разработки систем управления математическими методами  |
| ОПК-5.1 | Знает основные формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности  |
| ОПК-5.2 | Умеет проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в развития науки, техники и технологий |
| ОПК-5.3 | Владеет навыками проведения патентных исследований и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности   |
| ОПК-6.1 | Знает правила сбора и анализа научно-технической информации  |
| ОПК-6.2 | Умеет осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления  |
| ОПК-6.3 | Владеет навыками сбора и анализа научно-технической информации   |
| ОПК-7.1 | Знает принципы выбора, разработки и реализации схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления  |
| ОПК-7.2 | Умеет осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления  |
| ОПК-7.3 | Владеет навыками разработки и реализации схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления  |
| ОПК-8.1 | Знает методы разработки систем управления сложными техническими объектами и технологическими процессами  |
| ОПК-8.2 | Умеет выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами   |
| ОПК-8.3 | Владеет навыками разработки систем управления сложными техническими объектами и технологическими процессами  |

|          |   |
|----------|---|
| ОПК-9.1  | Знает правила разработки методик и выполнения экспериментов на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств  |
| ОПК-9.2  | Умеет разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств  |
| ОПК-9.3  | Владеет навыками разработки методик и выполнения экспериментов на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств   |
| ОПК-10.1 | Знает правила разработки методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств  |
| ОПК-10.2 | Умеет руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству   |
| ОПК-10.3 | Владеет навыками разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству   |
| УК-1.1   | Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации  |
| УК-1.1   | Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации   |
| УК-1.2   | Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации  |
| УК-1.2   | Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации   |
| УК-1.3   | Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий   |
| УК-1.3   | Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий  |
| УК-2.1   | Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами   |
| УК-2.1   | Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами  |
| УК-2.2   | Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  |
| УК-2.2   | Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-2.3   | Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта   |
| УК-2.3   | Владеть : методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта   |
| УК-3.1   | Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства   |

|        |  |
|--------|--|
| УК-3.2 | Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели |
| УК-3.2 | Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели |
| УК-3.3 | Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом  |
| УК-3.3 | Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом  |
| УК-4.1 | Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия  |
| УК-4.1 | Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия   |
| УК-4.2 | Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия  |
| УК-4.2 | Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия   |
| УК-4.3 | Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств современных коммуникативных технологий  |
| УК-4.3 | Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств современных коммуникативных технологий   |
| УК-5.1 | Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия   |
| УК-5.1 | Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия  |
| УК-5.2 | Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  |
| УК-5.2 | Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   |
| УК-5.3 | Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия   |
| УК-5.3 | Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия  |
| УК-6.1 | Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения  |
| УК-6.1 | Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения   |

|        |  |
|--------|--|
| УК-6.2 | Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности  |
| УК-6.2 | Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности |
| УК-6.3 | Владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  |
| УК-6.3 | Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик   |

## 5. Объем практики и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

| Вид учебной работы                              | Всего часов | Семестры |     |
|---|-------------|----------|-----|
|   |             | 3        | -   |
| Общая трудоемкость                              | 6 ЗЕТ       | 216      | 216 |
| <b>Контактная работа с обучающимися</b>         |             |          | -   |
| Работа под руководством преподавателя           | 156         | 156      |     |
| Анализ данных, подготовка отчета, зачет         | 60          | 60.00    |     |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b> |             |          | -   |
| Вид промежуточной аттестации                    |             | Зачет    |     |

Заочная форма обучения

Таблица 4

| Вид учебной работы                              | Всего часов | Семестры |     |
|---|-------------|----------|-----|
|   |             | 2        | -   |
| Общая трудоемкость                              | 6 ЗЕТ       | 216      | 216 |
| <b>Контактная работа с обучающимися</b>         |             |          | -   |
| Работа под руководством преподавателя           | 206         | 206      |     |
| Анализ данных, подготовка отчета, зачет         | 10          | 10.00    |     |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b> |             |          | -   |
| Вид промежуточной аттестации                    |             | Зачет    |     |

## 6. Содержание практики

### 6.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 5

| №<br>п/п | <b>Наименование<br/>раздела (темы)<br/>дисциплины</b>  | <b>Содержание раздела</b>   | <b>№ семестра</b>   |                                |                      |
|----------|--|---|---------------------|--------------------------------|----------------------|
|          |  |   | <b>очна-<br/>яя</b> | <b>очно-<br/>заоч-<br/>ная</b> | <b>заоч-<br/>ная</b> |
| 1        | Раздел 1.<br>Формирование<br>индивидуального<br>задания и<br>планирование научно-<br>исследовательской<br>работы | Постановка целей и задач НИР.<br>Определение объекта исследования и<br>задания на НИР. Составление плана-<br>графика исследования   | 3                   |                                | 2                    |
| 2        | Раздел 2.<br>Анализ теоретико-<br>методологических<br>подходов по проблеме<br>исследования                       | Инструктаж по технике безопасности,<br>охране труда и пожарной безопасности.<br>Составление библиографии,<br>характеристика методологического<br>аппарата. Выбор метода исследования.<br>Подбор исходной информации для<br>исследований. Проведение исследований<br>по индивидуальному заданию на 1 этап<br>НИР Анализ результатов исследования и<br>подготовка материалов исследования к<br>отчёту по 1 этапу НИР. | 3                   |                                | 2                    |
| 3        | Раздел 3.<br>Организация и<br>проведение<br>исследования   | Коррекция целей и задач НИР с учетом<br>результатов, полученных при выполнении<br>предыдущего этапа НИР Проведение<br>исследований по индивидуальному<br>заданию на 2 этап НИР  | 3                   |                                | 2                    |
| 4        | Раздел 4.<br>Обобщение и оценка<br>результатов<br>исследований   | Анализ результатов исследования и<br>подготовка материалов к итоговому<br>отчету по НИР   | 3                   |                                | 2                    |

6.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

«Научно-исследовательская работа.» является базой для написания магистерской диссертации

## **7. Методические рекомендации по организации проведения практики и формы отчетности**

Организация практики на всех этапах обучения в вузе направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью и приобретения ими компетенций в соответствии с требованиями образовательных стандартов к уровню подготовки выпускников.

Перед началом прохождения практики студент должен пройти инструктаж о правилах поведения и технике безопасности на рабочем месте, получить индивидуальное задание и ознакомиться с соответствующими должностными инструкциями и регламентными документами.

После получения индивидуального задания и прохождения необходимой теоретической подготовки, студент составляет календарный план выполнения задания и согласовывает его с руководителем практики от организации на которой

он проходит практику.

По итогам практики руководитель от организации выставляет оценку, которая должна учитывать выполнение календарного графика практики, качество выполнения индивидуального задания, отчета о прохождении практики, профессиональные навыки студента, полученные в ходе прохождения практики.

Отчет о прохождении практики и заполненный индивидуальный бланк задания сдается руководителю практики от университета. В ходе собеседования руководитель практики анализирует данные отчета, оценку и отзыв руководителя практики от организации при необходимости задает студенту дополнительные вопросы и выставляет итоговую оценку.

Методическая и другая литература, необходимая для обеспечения самостоятельной работы студентов на практике, рекомендуется руководителем практики в соответствии с индивидуальным заданием, выанным студенту.

Студент, не прошедший практику по неуважительной причине в сроки, установленные учебным планом, или получивший по результатам прохождения практики неудовлетворительную оценку, может быть отчислен из СПбГУТ, как имеющий академическую задолженность.

## **8. Учебно-методическое обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература:**

1. Волынкин, Павел Александрович. Вычислительные машины, системы и сети : общие положения теории вычислительных машин : учеб. пособие : [в 2 ч.] / П. А. Волынкин ; рец. М. Ю. Волокобинский ; Федер. агентство связи, Федер. гос. образовательное budget. учреждение высш. проф. образования "С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2012. - Текст : непосредственный. Ч. 1. - 67 с. : ил. - Библиогр.: с. 66. - (в обл.) : 96.74 р.

### **8.2. Дополнительная литература:**

1. Акимов, Сергей Викторович.

Автоматизация управления жизненным циклом изделия : [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Акимов, Г. В. Верхова ; рец.: В. В. Ефимов, Д. В. Волошинов ; Федер. агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2017. - 64 с. : ил. - 366.86 р.

2. Акимов, Сергей Викторович.

Теоретические основы CALS : [Электронный ресурс] : монография / С. В. Акимов, Г. В. Верхова, Н. П. Меткин ; ред. Н. П. Меткин ; рец.: Д. В. Волошинов, В. Д. Лукьянов ; Федер. агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2018. - 263 с. : ил. - ISBN 978-5-89160-172-7 : 2001.96 р.

3. Верхова, Галина Викторовна.

Языки программирования для автоматизированных производств : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Верхова ; рец.: Д. В. Волошинов, В. И. Курносов ; Федер. агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2018. - 64 с. : ил. - 393.35 р.

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 6

| № п/п | Наименование специализированных аудиторий и лабораторий | Наименование оборудования |
|-------|---|---------------------------|
| 1     | Аудитория для самостоятельной работы                    | Персональные компьютеры   |
| 2     | Читальный зал   | Персональные компьютеры   |

Рабочее место: Оборудование, используемое при выполнении индивидуального задания непосредственно в организации.

## 10. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 10.1. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (<https://ibooks.ru>)
- ЭБС Лань (<https://e.lanbook.com/>)
- ЭБС СПбГУТ (<http://lib.spbgut.ru>)

### 10.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

При изучении дисциплины ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» не задействуются

## 11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию ФОС и приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017г. № 301, г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" и является приложением (Приложение А) к рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по **практике** включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.