

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор

22.05.2025

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Преддипломная практика

для направления подготовки 27.03.04 Управление в технических системах

Составитель(и): ст.преподаватель, Парыгина Д.В.; ст.преподаватель, Макаров И.А.

Обсуждена на заседании кафедры: Институт воздушных сообщений и мультитранспортных технологий

Протокол от 22.05.2025г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям:

Протокол от 22.05.2025 г. № 2

г. Хабаровск  
2025 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
Институт воздушных сообщений и мультитранспортных технологий

Протокол от \_\_\_ 2026 г. № \_\_\_  
Зав. кафедрой Одуденко Т.А., доцент, к.т.н.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
Институт воздушных сообщений и мультитранспортных технологий

Протокол от \_\_\_ 2027 г. № \_\_\_  
Зав. кафедрой Одуденко Т.А., доцент, к.т.н.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры  
Институт воздушных сообщений и мультитранспортных технологий

Протокол от \_\_\_ 2028 г. № \_\_\_  
Зав. кафедрой Одуденко Т.А., доцент, к.т.н.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_\_ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры  
Институт воздушных сообщений и мультитранспортных технологий

Протокол от \_\_\_ 2029 г. № \_\_\_  
Зав. кафедрой Одуденко Т.А., доцент, к.т.н.

Программа Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.07.2020 № 871

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЁ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**

Продолжительность **6,67 нед.**

|                         |     |                            |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 360 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе:            |     | зачёты с оценкой 8         |
| контактная работа       | 2   |                            |
| самостоятельная работа  | 354 |                            |

**Распределение часов**

| Семестр<br>(<Курс>. <Семес-<br>тр на курсе>) | <b>8 (4.2)</b> |     | Итого |     |
|----------------------------------------------|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя                                       |                |     |       |     |
| Вид занятий                                  | уп             | рп  | уп    | рп  |
| Лекции                                       | 2              | 2   | 2     | 2   |
| Контроль<br>самостоятельно<br>й работы       | 4              | 4   | 4     | 4   |
| Итого ауд.                                   | 2              | 2   | 2     | 2   |
| Контактная<br>работа                         | 6              | 6   | 6     | 6   |
| Сам. работа                                  | 354            | 354 | 354   | 354 |
| Итого                                        | 360            | 360 | 360   | 360 |

| 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                                   | Вид практики: производственная                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.2                                                   | Способ проведения практики: стационарная, выездная                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3                                                   | Форма проведения практики: дискретно                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.4                                                   | Изучение нормативных и методических материалов, фундаментальной и периодической литературы по вопросам, разрабатываемым в выпускной квалификационной работе (ВКР), сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в ВКР. Конкретные задачи практики со-отнесены с видами профессиональной деятельности. |

| 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код дисциплины:                                         | Б2.О.03(Пд)                                                                                                   |
| 2.1                                                     | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                  |
| 2.1.1                                                   | Автоматизация проектирования автономных информационных и управляющих систем                                   |
| 2.1.2                                                   | Проектирование микропроцессорных систем управления                                                            |
| 2.1.3                                                   | Технологии компьютерного зрения                                                                               |
| 2.2                                                     | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>  |
| 2.2.1                                                   | Является завершающей в практическом блоке, предшествует выполнению и защите выпускной квалификационной работы |

| 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-1: Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</b> |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                             |  |
| Виды задач управления в технических системах                                                                                                              |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                             |  |
| Анализировать задачи управления в технических системах, выделяя базовые составляющие                                                                      |  |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                           |  |
| Навыками рассмотрения возможных вариантов решения задач управления в технических системах, оценки их достоинств и недостатков                             |  |

|                                                                                                                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-2: Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)</b>            |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                      |  |
| Теоретические основы профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)                                                                                   |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                      |  |
| Формулировать задачи профессиональной деятельности в области управления в технических системах                                                                                     |  |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                    |  |
| Навыком грамотного и аргументированного формирования собственных суждений и оценки на основе знаний по профильным разделам математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) |  |

|                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-3: Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</b>                                                           |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Математические модели технических систем, систем автоматизированного управления и их компонентов. Основы метрологического обеспечения решения базовых задач управления в технических системах                                              |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Строить математические модели технических систем, систем автоматизированного управления и их компонентов. Использовать метрологическое обеспечение для решения базовых задач управления в технических системах                             |  |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Опытом реализации и оценки математических моделей технических систем, систем автоматизированного управления и их компонентов. Навыками применения метрологического обеспечения для решения типовых задач управления в технических системах |  |

|                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-10: Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления</b> |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                           |  |
| Действующие стандарты разработки технической документации. Виды технической документации для регламентного                                                                                                              |  |

|                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                           |
| Осуществлять разработку технической документации для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления в рамках должностных обязанностей |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                         |
| Навыком работы в программных средах проектирования компонентов систем и средств контроля, автоматизации и управления                                                    |

|                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-11: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>                    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                               |
| Современные информационные технологии и методы их использования для решения задач профессиональной деятельности                                                             |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                               |
| Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности             |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                             |
| Опытом деятельности по применению информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-1: Способен к разработке и согласованию комплектов технологической документации при проведении теоретических и экспериментальных исследований для создания проектов новых образцов плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей</b>                                                                       |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Методы проектирования сложных систем в САПР. Прикладные компьютерные программы, используемые для проектирования (в том числе, с учетом судостроительной специфики). Технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия                                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Работать в программных средах современных систем автоматизированного проектирования. Вести учет и сортировку проектно-конструкторской документации                                                                                                                                                                      |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Навыками разработки конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации. Навыками разработки технических решений по проектированию отдельных систем, изделий, конструкций с использованием САПР по отработанным прототипам |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-2: Способен разрабатывать эскизные, технические проекты плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Методы автоматизированного проектирования и трехмерного моделирования сложных объемных составных частей плавучих сооружений и аппаратов. Основы проектирования, конструирования, прототипирования и производства плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей. Методы программирования инженерных расчетов для плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей                                                                                                |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Работать в среде современных САПР и программных средств для трехмерного моделирования. Выполнять трехмерное компьютерное моделирование объемных криволинейных конструкций. Выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения                                                                                                                                                                             |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Навыками разработки эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей, конструкций судов и плавучих сооружений и аппаратов. Опытом разработки трехмерных моделей конструкций с использованием САПР и/или программных средств трехмерного моделирования. Методами статического, кинематического и динамического расчетов механизмов и машин и элементов конструкций плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-3: Способен разрабатывать архитектуру информационной системы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</b>                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Инструменты и методы проектирования архитектуры информационных систем (ИС). Предметная область автоматизации. Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем. Основы информационной безопасности. Современные стандарты информационного взаимодействия систем. Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организации. Современные подходы и стандарты автоматизации организации |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Проектировать архитектуру информационной системы. Разрабатывать алгоритмические и программные компоненты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

информационных систем, решающих задачи управления в технических системах, с использованием современных информационных технологий

**Владеть:**

Навыками создания вариантов архитектурных спецификаций информационных систем в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

**ПК-4: Способен создавать программный код ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС**

**Знать:****Уметь:****Владеть:**

**ПК-5: Способен разрабатывать задания на проектирование оригинальных компонентов АСУП**

**Знать:**

Требования к компонентам обеспечивающих подсистем АСУП. Прикладные компьютерные программы для проектирования компонентов обеспечивающих подсистем АСУП и Регламенты и стандарты в предметной области компонентов АСУП

**Уметь:**

Использовать прикладные компьютерные программы для проектирования компонентов обеспечивающих подсистем АСУП и расчет технико-экономического обоснования эффективности внедрения оригинальных компонентов АСУП

**Владеть:**

Опытом деятельности по определению целей и задач при проектировании оригинальных компонентов АСУП. Навыками разработки заданий на проектирование обеспечивающих подсистем компонентов АСУП

**4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                      | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                                                   | Литература                            | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Лекции</b>                                                                                                                        |                |       |                                                                               |                                       |            |            |
| 1.1         | Подготовительный этап - Проведение инструктажа по технике безопасности, выдача задания и индивидуального задания, документов на практику /Лек/ | 8              | 2     | ОПК-1<br>ОПК-2<br>ОПК-3<br>ОПК-10<br>ОПК-11<br>ПК-2 ПК-3<br>ПК-5 ПК-1<br>ПК-4 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 | 0          |            |
|             | <b>Раздел 2. Самостоятельная работа</b>                                                                                                        |                |       |                                                                               |                                       |            |            |
| 2.1         | Основной этап - Сбор информации по заданию и индивидуальному заданию /Ср/                                                                      | 8              | 300   | ОПК-1<br>ОПК-2<br>ОПК-3<br>ОПК-10<br>ОПК-11<br>ПК-2 ПК-3<br>ПК-5 ПК-1<br>ПК-4 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 | 0          |            |
| 2.2         | Заключительный этап - Оформление отчета по практике, подготовка презентации по итогам практики, подготовка к защите /Ср/                       | 8              | 54    | ОПК-1<br>ОПК-2<br>ОПК-3<br>ОПК-10<br>ОПК-11<br>ПК-2 ПК-3<br>ПК-5 ПК-1<br>ПК-4 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 | 0          |            |
|             | <b>Раздел 3. Контроль</b>                                                                                                                      |                |       |                                                                               |                                       |            |            |

|     |                                          |   |   |                                                                               |                                       |   |  |
|-----|------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---|--|
| 3.1 | Контрольные вопросы и задания /ЗачётСОц/ | 8 | 0 | ОПК-1<br>ОПК-2<br>ОПК-3<br>ОПК-10<br>ОПК-11<br>ПК-2 ПК-3<br>ПК-5 ПК-1<br>ПК-4 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 |  |
|-----|------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---|--|

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Размещены в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для проведения практики

|      | Авторы, составители | Заглавие                                        | Издательство, год                                                                                                                                                     |
|------|---------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Сычев Ю.Н.          | Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024,<br><a href="https://znanium.com/catalog/document?id=431856">https://znanium.com/catalog/document?id=431856</a> |

#### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для проведения практики

|      | Авторы, составители | Заглавие                                                                     | Издательство, год                                                                                 |
|------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Беляков Г. И.       | Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Т. 2: учебник для вузов  | Москва: Юрайт, 2022,<br><a href="https://urait.ru/bcode/468906">https://urait.ru/bcode/468906</a> |
| Л2.2 | Беляков Г. И.       | Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Том 1: учебник для вузов | Москва: Юрайт, 2022,<br><a href="https://urait.ru/bcode/488935">https://urait.ru/bcode/488935</a> |
| Л2.3 | Беляков Г. И.       | Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Т. 3: учебник для вузов  | Москва: Юрайт, 2022,<br><a href="https://urait.ru/bcode/476740">https://urait.ru/bcode/476740</a> |

#### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при прохождении практики

|      | Авторы, составители                                 | Заглавие                                     | Издательство, год               |
|------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|
| Л3.1 | Докукина А.Е.,<br>Зеленская С.Ю.,<br>Мыльников А.С. | Оформление письменных работ: метод. указания | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2022, |

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

|    |                                                                                                                                               |                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Э1 | Федеральной службы государственной статистики РФ / Официальный сайт – 1999 – 2024. – URL: <a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a> | <a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>   |
| Э2 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU / Официальный сайт – 2000 – 2024. – URL: <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>     | <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a> |

#### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |                                                                                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.1.1 | ABBYY FineReader 11 Corporate Edition - Программа для распознавания текста, договор СЛ-46                                                             |
| 6.3.1.2 | Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415                                                                                           |
| 6.3.1.3 | АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л108018.04, дог.372 |
| 6.3.1.4 | Free Conference Call (свободная лицензия)                                                                                                             |

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                                                                                                                  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1 | Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант – <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>                  |
| 6.3.2.2 | Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс – <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> |
| 6.3.2.3 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>                                               |
| 6.3.2.4 | Научно-техническая библиотека ДВГУПС – <a href="http://ntb.festu.khv.ru/">http://ntb.festu.khv.ru/</a>                                           |
| 6.3.2.5 | Государственная публичная научно-техническая библиотека России – <a href="http://www.gpntb.ru">http://www.gpntb.ru</a>                           |
| 6.3.2.6 | Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>                  |
| 6.3.2.7 | Электронно-библиотечная система «Лань» – <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                                             |
| 6.3.2.8 | Электронные ресурсы научно-технической библиотеки МИИТа – <a href="http://library.miit.ru/miitb.php">http://library.miit.ru/miitb.php</a>        |
| 6.3.2.9 | Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ – <a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>                          |

**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

| Аудитория        | Назначение                                                                                                                                                                                           | Оснащение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 343              | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ                                                                                                                                  | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 224 (ФСПО -ХТЖТ) | лаборатория Многоканальных систем передачи                                                                                                                                                           | "комплект мебели (рабочее место преподавателя)-стол-1шт, стул-1шт; комплект мебели рабочие места обучающихся- столы-15ш, стулья-30шт;<br>образцы установок и блоков:<br>• усилитель ТУУ 600Т-2 – 1 шт.(1987 г.)<br>• усилитель 10УП-2-100-102 – 2 шт.(1987)<br>• генератор сигналов высокочастотный Г4-42 – 1 шт.(1975 г.)<br>• Звуковой генератор ГЗ-1 – 1 шт. (1983 г.)<br>• Приемопередатчик – 1 шт. (1987 г.)<br>• Мультиплексор «Морион» - 3 шт. (1978 г.)<br>• Радиостанция Р20С – 2 шт.(1989 г.)<br>• Пульт коммутации – 1 шт.(1981 г.)<br>• Пульт связи тип «ППР» - 1 шт. (1982 г.)<br>• Звуковая колонка ГР-10 – 2 шт. (1974 г.)<br>наглядные пособия(стенд для лабораторных работ – 6 шт. (1965 г.); технологические (инструкционные) карты;<br>техническая документация оборудования;<br>персональный компьютер;<br>Лицензионное ПО:<br>– Windows XP, 7 - DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 года) Renewal 1203984220 Контракт ПО-2 _ 389 от 29.08.2016 - 3года<br>– Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - 356-160615-113525-730-94 Контракт 240 от 14.06.2016 – 3года<br>- Лицензия Office Professional Plus 2007 Russian OLP NL AE Заявка ДП00000113 от 17.09.08 – бессрочно<br>Свободное ПО:<br>– Adobe Reader X – Adobe Proprietary Adobe EULA 27.02.2011<br>– 7-Zip GNU LGPL 27.06.2007<br>– Mozilla Firefox GNU LGPL 27.06.2007<br>– Google Chrome Google Proprietary<br>– Gimp GNU LGPL 27.06.2007<br>– Inkscape GNU LGPL 27.06.2007<br>– LibreOffice GNU LGPL 27.06.2007, MPL2.0<br>– Notepad++ GPL v2 июнь 1991<br>– OpenOffice AL v2 январь 2004<br>– Paint.NET EULA 16.04.2017<br>- мультимедийное оборудование; |
| 2802             | Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебный кабинет "Безопасность транспортного процесса". | комплект учебной мебели, доска, баннеры "Определение, анализ и оценка рисков в отношении безопасности полетов", "Системный подход ИКАО к менеджменту безопасности", "Система предотвращения авиационных происшествий". "СМБ- SMS ИКАО: развитие подходов", "Системные вызовы и угрозы устойчивому, безопасному и эффективному функционированию транспортного (воздушного) комплекса страны", "Модель установления причин авиационных происшествий", экран. Технические средства обучения: мультимедиапроектор.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ**

Практика проходит в три этапа:

1. Подготовительный. На данном этапе обучающийся проходит инструктаж по технике безопасности, получает задание и индивидуальное задание согласно программе практики, а так же все необходимые документы для ее прохождения:

- методические рекомендации;
- путевку (при необходимости).

2. Основной. На данном этапе обучающийся проходит практику на объектах практики согласно приказу. Необходимо собрать и проанализировать информацию по заданию и индивидуальному заданию.

3. Заключительный. Собранные данные вносят в отчет по практике. Подписанный отчет в сшитом виде вместе с заданием, индивидуальным заданием, характеристикой, путевкой (при наличии) представляют руководителю практики от университета для защиты.

Проведение учебного процесса и промежуточная аттестация может быть организована с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Практика с применением ДОТ проходит в соответствии с календарным графиком.

Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Прохождение практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей

психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Специальные условия их обучения определены Положением ДВГУПС П 02-05-14 «Об условиях обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья» (в последней редакции).

Методические указания различных видов учебной работы и рекомендуемая последовательность действий студента

Самостоятельная работа (СРС).

СРС осуществляется при всех формах обучения, является неотъемлемой частью процесса обучения. СРС может быть представлена как средство организации самообразования и воспитания самостоятельности как личностного качества. Как явление самовоспитания и самообразования СРС обеспечивается комплексом профессиональных умений студентов, в частности умением осуществлять планирование деятельности, искать ответ на непонятное, неясное, рационально организовывать свое рабочее место и время. СРС приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.

СРС с информационными ресурсами Интернет.

Данный вид СРС развивает познавательную самостоятельность обучающихся, повышает его кругозор и обеспечивает выход в мировое информационное пространство с применением поисковых информационных технологий. Некоторые виды самостоятельной работы обучаемых в сети Интернет:

- 1) поиск и обработка информации (поиск, анализ и обработка существующих информационных источников по заданной тематике, составление конспекта и библиографического списка, ознакомление с практической стороной рассматриваемого вопроса);
- 2) диалог в сети (общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или обучающимися других групп или вузов, изучающих данную тему, обсуждение вопросов практики через специализированные сетевые программы, работа через электронную почту).

Вся информация, полученная из сети Интернет, должна перерабатываться студентом. Для этого можно переформулировать материал без изменения сути содержания, представлять его в виде рисунков, таблиц или графиков. Обязательно необходимо подводить итог по завершению вопроса, высказывать свою позицию.

Работа с литературой.

Особое место среди видов СРС занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

Оформление компьютерных презентаций.

Текстовая информация:

- размер шрифта: 24-54 пт (заголовков), 18-36 пт (обычный текст);
- цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза;
- тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем. Не рекомендуется использовать более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

Графическая информация:

- рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде;
- цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда;
- иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом;

Анимационные эффекты используются для привлечения внимания слушателей или для демонстрации динамики развития какого-либо процесса. В этих случаях использование анимации оправдано, но не стоит чрезмерно насыщать презентацию такими эффектами, иначе это вызовет негативную реакцию аудитории.

Звук:

- звуковое сопровождение должно отражать суть или подчеркивать особенность темы слайда, презентации;
- фоновая музыка не должна отвлекать внимание слушателей и не заглушать слова докладчика.

В тексте ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок.

На слайдах презентации не пишется весь текст, который произносит докладчик. Текст должен содержать только ключевые фразы (слова), которые докладчик развивает и комментирует устно.

В конце презентации представляется список использованных источников, оформленный по правилам библиографического описания.

Отчет по практике.

Отчет по практике – самостоятельная работа студента, которая показывает руководителю степень усвоения полученных знаний, навыков и умений.

Процесс подготовки и написания отчета по практике включает следующие основные стадии:

- 1) ознакомление с заданием и индивидуальным заданием, составление графика работ;
- 2) работа по изучению материала;

3) оформление работы. Работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данным видам работ.

Примерные контрольные вопросы к подготовке:

1. Какова цель и задачи практики?
2. Каковы проблемы, которые необходимо решить предприятию для повышения эффективности его деятельности?
3. Какие выводы и результаты можно сделать по рассматриваемому вопросу?

## Оценочные материалы при формировании программ практик

**Направление: 27.03.04 Управление в технических системах**

**Направленность (профиль): Беспилотные технологии**

**Название практики: Преддипломная практика**

### Формируемые компетенции:

#### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций                                          | Критерий оценивания результатов обучения        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Обучающийся   | Низкий уровень<br>Пороговый уровень<br>Повышенный уровень<br>Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций при защите отчета по практике

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Шкала оценивания            |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Экзамен или зачет с оценкой |
| Низкий уровень                          | Обучающийся:<br>-обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала;<br>-допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой;<br>-не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.                                                                                                                                                                         | Неудовлетворительно         |
| Пороговый уровень                       | Обучающийся:<br>-обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности;<br>-справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой;<br>-знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины;<br>-допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно           |
| Повышенный уровень                      | Обучающийся:<br>- обнаружил полное знание учебно-программного материала;<br>-успешно выполнил задания, предусмотренные программой;<br>-усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины;<br>-показал систематический характер знаний учебно-программного материала;<br>-способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.                                                      | Хорошо                      |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Высокий уровень | Обучающийся:<br>-обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала;<br>-умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой;<br>-ознакомился с дополнительной литературой;<br>-усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии;<br>-проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала. | Отлично |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения                                                                                                     |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | Неудовлетворительн                                                                                                                                                      | Удовлетворительно                                                                                                                                                 | Хорошо                                                                                                                                                                                               | Отлично                                                                                                                                                                                              |
|                                          | Не зачтено                                                                                                                                                              | Зачтено                                                                                                                                                           | Зачтено                                                                                                                                                                                              | Зачтено                                                                                                                                                                                              |
| Знать                                    | Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной                        | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных |
| Уметь                                    | Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.                                                   | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.                  | Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.            |
| Владеть                                  | Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.                                                               | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.                                        | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.    | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.            |

## 2. Перечень контрольных вопросов и заданий на практику

ОПК-2, ОПК-10

1. Собрать информацию согласно заданию и индивидуальному заданию:
  - подбор литературы согласно теме ВКР;
  - общая характеристика объекта исследования;
  - сбор документации по объекту исследования;
  - проведение кабинетных и полевых исследований по теме ВКР.

ОПК-1, ОПК-11

2. Провести анализ материала по заданию и индивидуальному заданию:
  - определить актуальность темы, теоретические положения ВКР;
  - проанализировать деятельность объекта исследования, выявить сильные и слабые стороны;
  - представить результаты анализа в графической, табличной форме.

ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

3. На основе собранных данных представить рекомендации по повышению эффективности деятельности объекта исследования.

### 3. Оценка ответа обучающегося на контрольные вопросы, задания по практике.

| Элементы оценивания                                                                                           | Содержание шкалы оценивания                                          |                                                                                                                                   |                                                                                                              |                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                               | Неудовлетворительн                                                   | Удовлетворитель                                                                                                                   | Хорошо                                                                                                       | Отлично                                                                                                                 |
|                                                                                                               | Не зачтено                                                           | Зачтено                                                                                                                           | Зачтено                                                                                                      | Зачтено                                                                                                                 |
| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)                                                         | Полное несоответствие по всем вопросам.                              | Значительные погрешности.                                                                                                         | Незначительные погрешности.                                                                                  | Полное соответствие.                                                                                                    |
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию.                                      | Значительное несоответствие критерию.                                                                                             | Незначительное несоответствие критерию.                                                                      | Соответствие критерию при ответе на все вопросы.                                                                        |
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы                                              | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы. | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.                                                            |
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы                            | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.             | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.                                                                       | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.                                             | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер. |

|                                            |                                                                   |                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Качество ответов на дополнительные вопросы | На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы. | Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно. | . Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя.<br>2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя. | Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя. |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.