



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ
ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ А.А. НОВИКОВА»**

УТВЕРЖДАЮ



Ректор

/ Ю.Ю. Михальчевский

« 30 » 05 2023 года

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ
(ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ)**

2 - семестр

Специальность

**25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация
воздушного движения**

Специализация

«Организация технического обслуживания и ремонта воздушных судов»

Квалификация выпускника

инженер

Форма обучения

заочная

Санкт-Петербург

2023

1 Цели учебной практики

Целью учебной (ознакомительной практики) 2 - семестра является получение первичных профессиональных умений и навыков по эксплуатационно-технологическому типу профессиональной деятельности, обучение профессиональным приемам, операциям и способам, необходимым для последующего формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в рамках специальности: 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения», специализации: «Организация технического обслуживания и ремонта воздушных судов».

2 Задачи учебной практики

Задачами учебной (ознакомительной практики) 2 - семестра являются:

1. Ознакомление обучающегося в слесарной мастерской, основными операциями и приемами слесарной обработки материалов, оборудованием, оснасткой, режущим и измерительным инструментом, организацией рабочего места.
2. Формирование навыков применения технической и технологической документации при выполнении слесарных работ.
3. Формирование у обучающихся навыков слесарной обработки простых деталей по чертежу и образцу.

3 Формы и способы проведения практики

Форма проведения практики – непрерывная, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода. Способ проведения практики – стационарный в Университете, выездной в исключительных случаях, по решению заседания выпускающей кафедры №24 - в профильных организациях, расположенных как на территории Санкт-Петербурга и его ближайших пригородов, так и согласно заключенным договорам Университета с профильными организациями на территории России и вне ее пределов).

4 Перечень планируемых результатов

Процесс прохождения учебной (ознакомительной практики) 2 - семестра направлен на формирование следующих компетенций.

| | |
|-----------------|---|
| Код компетенции | Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |

| | |
|-------------------------------------|---|
| <i>ИД¹_{УК1}</i> | Определяет степень достоверности полученной информации об объекте. |
| <i>ИД²_{УК1}</i> | Формулирует и анализирует познавательное противоречие на основе: целостности объекта; выявления механизмов его функционирования и многообразных связей во внутренней и внешней среде объекта. |
| <i>ИД³_{УК1}</i> | Разрабатывает и оценивает возможные способы решения познавательного противоречия, выбирает из них оптимальный вариант. |

Знать:

- основные методы критического анализа и методологию системного подхода, анализировать информацию об объекте при выполнении слесарных операций;

Уметь:

- выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления, анализировать информацию об объекте при выполнении слесарных операций;

- осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта при выполнении слесарных операций;

- производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты после проведения измерений для выполнения слесарных операций;

- определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, и предлагать способы их решения после проведения измерений для выполнения слесарных операций.

Владеть:

- методологией анализа логики рассуждений и высказываний;

- методологией анализа технологических карт и технологических указаний.

| | |
|-------------------------------------|---|
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| <i>ИД¹_{УК3}</i> | Формирует команду, определяет и ставит перед членами команды цели и задачи для эффективного группового решения профессиональной проблемы. |
| <i>ИД²_{УК3}</i> | Использует принципы и методы командной работы в процессе группового решения профессиональной проблемы. |

Знать:

- общие формы организации деятельности коллектива авиационного предприятия.

Уметь:

- создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду при прохождении учебной (ознакомительной практики) 2 - семестра;

- учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег;

- предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий при прохождении учебной (ознакомительной практики) 2 – семестра.

Владеть:

- навыками постановки цели в условиях командной работы на авиационном предприятии или коллективе обучающихся при прохождении учебной (ознакомительной практики) 2 – семестра;

- навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.

| | |
|-------------------------------------|---|
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| <i>ИД¹_{УК4}</i> | Ориентируется и осуществляет взаимодействия, в том числе на английском языке, в академическом и профессиональном коммуникативном пространстве |

Знать:

- языковой материал, необходимый и достаточный для общения, применяя знания технологической документации к конкретной авиационной технике.

Уметь:

- вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, в том числе на английском языке, в условиях командной работы на авиационном предприятии или коллективе обучающихся при прохождении учебной (ознакомительной практики) 2 – семестра.

Владеть:

- навыками понимания технической терминологии, в том, числе на английском языке.

| | |
|-------------------------------------|--|
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| <i>ИД¹_{УК5}</i> | Рассматривает разнообразие культур как результат исторического процесса и необходимое условие устойчивого развития современного общества. |
| <i>ИД³_{УК5}</i> | Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям. |
| <i>ИД⁴_{УК5}</i> | Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. |
| <i>ИД⁵_{УК5}</i> | Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. |

| | |
|--------------------------------|---|
| ИД ⁶ _{УК6} | Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера. |
|--------------------------------|---|

Знать:

- особенности взаимодействия в профессиональной деятельности с представителями разных национальностей с учетом разнообразия культур.
- фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;
- особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)
- основные конституционно-правовые институты, в том числе, институт основ конституционного строя, институт правового положения личности, институт системы органов государственной власти и местного самоуправления
- наиболее влиятельные политико-правовые учения, сформировавшиеся в различные исторические периоды и в различных государствах;
- основные идеи, теории, доктрины, дающие целостное представление о сущности и формах государства и права, его роли в жизни общества на различных исторических этапах;
- факторы, оказывающие влияние на появление и содержание политико-правовых учений (политические, экономические, социокультурные).

Уметь:

- адекватно оценивать и вести межкультурные диалоги при выполнении слесарных работ.
- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
- выявлять связь политических и правовых идей прошлых эпох с современными государственно-правовыми проблемами;
- оперировать понятиями и категориями, сформулированными авторами правовых учений различных исторических эпох;
- использовать приобретенные познания для ориентации в общественно-политической жизни и профессиональной практике.
- проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп,

опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;

Владеть:

- навыками формирования психологически-комфортной среды с представителями разных национальностей при выполнении слесарных работ.
- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;
- навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;
- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.
- навыками анализа влияния политико-правовых учений на развитие государственных и общественных институтов;
- навыками изложения основных идей (учений) о соотношении права и закона, права и справедливости, права и политики.

| | |
|-------------------------------------|--|
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни. |
| <i>ИД¹_{УК6}</i> | Рассматривает профессионально-личностное развитие как необходимое условие жизни человека в современном обществе. |
| <i>ИД²_{УК6}</i> | Реализует приоритеты собственной деятельности, определяя траекторию саморазвития на основе самооценки и непрерывного образования. |

Знать:

- основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда в авиационной отрасли.

Уметь:

- расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- планировать самостоятельную деятельность при выполнении слесарных работ; применять нормативную документацию при выполнении определенных процедур.

Владеть:

- навыками выявления стимулов для саморазвития.

| | |
|-------------------------------------|--|
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
| <i>ИД¹_{УК7}</i> | Оценивает физическую подготовленность как необходимое условие обеспечения качества жизни и культуры безопасности жизнедеятельности в современном обществе. |

Знать:

- основы поддержки на должном уровне физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Уметь:

- применять основы поддержки на должном уровне физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками поддержания на должном уровне физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

| | |
|--------------------------------|---|
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| ИД ¹ _{УК8} | Организует свою повседневную жизнь и профессиональную деятельность с учетом принципов экологической безопасности и концепции устойчивого развития современного общества |

Знать:

- основные понятия, законы и модели экологии;
 - основные антропогенные источники загрязнения окружающей среды;
 - организационные и правовые средства охраны окружающей среды;
 - нормативно-правовые документы в сфере экологической безопасности.

Уметь:

- осуществлять оценку воздействия авиационно-транспортного производства на окружающую среду;
 - применять правила рационального природопользования в своей жизнедеятельности и на рабочем месте.

Владеть:

- методами оценки уровня загрязнения окружающей среды авиационно-транспортным производством;
 - способностью проводить анализ изменений в нормативно-правовых документах в сфере экологической безопасности.

| | |
|--------------------------------|--|
| УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах |
| ИД ¹ _{УК9} | Рассматривает инклюзию как необходимое условие развития современного общества. |

| | |
|-------------------------------------|--|
| <i>ИД²_{УК9}</i> | Эффективно взаимодействует в социальной жизни и профессиональной деятельности с людьми с ОВЗ и инвалидами, используя базовые дефектологические знания. |
|-------------------------------------|--|

Знать:

- принципы общения в команде с людьми ОВЗ и инвалидами.

Уметь:

- дифференцированно использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах с учетом особенностей лиц с отклонениями в состоянии здоровья.

Владеть:

- опытом применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.

| | |
|--------------------------------------|--|
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| <i>ИД¹_{УК10}</i> | Владеет основами экономической и финансовой грамотности, понимает сущность рациональной организации хозяйственной деятельности в современном обществе. |
| <i>ИД²_{УК10}</i> | Экономически обосновывает принятые решения, в том числе в профессиональной деятельности. |

Знать:

- основы экономической и финансовой грамотности, понимать сущность рациональной организации хозяйственной деятельности авиационных предприятий;

Уметь:

- использовать методы экономического и финансового планирования для выполнения слесарных работ.

Владеть:

- навыками выполнения слесарных работ для уменьшения экономических потерь.

| | |
|--------------------------------------|--|
| ОПК-1 | Способен использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности |
| <i>ИД¹_{ОПК1}</i> | Ориентируется в условиях постоянного изменения правовой базы, содержащей нормативные правовые документы в сфере профессиональной деятельности. |

Знать:

- нормативную документацию на выполнение определенных процедур при выполнении слесарных работ.

Уметь:

- классифицировать нормативную документацию на выполнение определенных процедур при выполнении слесарных работ.

Владеть:

- навыками использования технической документации при выполнении слесарных работ.

| | |
|--------------------------------------|---|
| ОПК-2 | Способен использовать современные концепции организационного поведения и управления человеческими ресурсами для решения задач профессиональной деятельности |
| <i>ИД¹_{ОПК2}</i> | Знает и понимает сущность современных подходов к управлению организацией, определяет специфику управления человеческими ресурсами на предприятиях воздушного транспорта |
| <i>ИД²_{ОПК2}</i> | Решает организационные задачи в профессиональной сфере в рамках выбранной концепции организационного поведения и управления человеческими ресурсами, оценивает результаты |

Знать:

- сущность работы и современные подходы к управлению коллективом при выполнении слесарных работ.

Уметь:

- анализировать преимущества работы в команде при выполнении слесарных работ.

Владеть:

- навыками оценки результатов при выполнении слесарных работ.

| | |
|--------------------------------------|---|
| ОПК-3 | Способен к анализу социально-экономических показателей, характеризующих деятельность организаций воздушного транспорта |
| <i>ИД¹_{ОПК3}</i> | Знает и понимает сущность основных социально-экономических показателей деятельности предприятий воздушного транспорта. |
| <i>ИД²_{ОПК3}</i> | Анализирует социально-экономические показатели деятельности предприятий воздушного транспорта с учетом специфики их функционирования. |

Знать:

- основные социально-экономические показатели деятельности авиационного предприятия при прохождении учебной (ознакомительной практики) 2 - семестра

Уметь:

- анализировать экономические факторы для проведения экономических расчетов, возникающих при выполнении слесарных работ.

Владеть:

- навыками проведения экономических расчетов, возникающих при выполнении слесарных работ.

| | |
|---------------------------------------|--|
| ОПК-4 | Способен к интерпретации и профессиональной оценке ситуаций с учетом установленных критериев, идентификации и формализации проблем, подготовке, принятию и реализации решений в социотехнических системах |
| <i>ИД¹_{ОПК 4}</i> | Идентифицирует и формализует проблему функционирования социотехнической системы, применяя установленные в профессиональной деятельности критерии |
| <i>ИД²_{ОПК 4}</i> | Осуществляет анализ проблемной ситуации, поиск и выработку ее решения, оценку реализации принятого решения с учетом особенностей функционирования социотехнической системы |

Знать:

- анализировать проблемную ситуацию при работе на слесарных станках.

Уметь:

- проявлять психологическую устойчивость при поломке детали.

Владеть:

- навыками анализа проблемной ситуации, возникающей при слесарных работах, поиском способа ее преодоления.

| | |
|--------------------------------------|--|
| ОПК-5 | Способен формулировать и решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| <i>ИД¹_{ОПК5}</i> | Применяет современные библиотечно-информационные технологии для поиска, сбора и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи |

Знать:

- технологии сбора, поиска, анализа информации для выполнения слесарных работ.

Уметь:

- использовать программно-аппаратное обеспечение персонального компьютера с целью поиска стандартов на обработку материалов при выполнении слесарных операций.

Владеть:

- навыком применением информационно-коммуникационных технологий при выполнении слесарных работ.

| | |
|--------------|---|
| ОПК-6 | Способен находить решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
|--------------|---|

| | |
|--------------------------------------|---|
| <i>ИД_{ОПК6}¹</i> | осуществляет поиск решения как регулярно повторяющихся в профессиональной деятельности проблемных ситуаций, так и проблем, возникающих в результате отклонений от ожидаемого режима деятельности объекта управления |
|--------------------------------------|---|

Знать:

- проблемы, возникающие при выполнении слесарных работ.

Уметь:

- устранять проблемы, возникающих при выполнении слесарных работ.

- находить решения в нестандартных ситуациях, возникающих при выполнении слесарных работ.

| | |
|--------------------------------------|---|
| ОПК-7 | Способен определять эффективность технико-технологических, организационных и управленческих мероприятий и решений |
| <i>ИД_{ОПК7}¹</i> | Знает и понимает сущность основных показателей эффективности реализации технико-технологических, организационных и управленческих мероприятий и решений в профессиональной деятельности, осуществляет их расчет |
| <i>ИД_{ОПК7}²</i> | Разрабатывает и обосновывает решения по повышению показателей эффективности реализации технико-технологических, организационных и управленческих мероприятий в профессиональной деятельности |

Знать:

- структуру авиатранспортной отрасли.

Уметь:

- анализировать порядок взаимодействия организаций по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники с другими организациями авиатранспортной отрасли.

Владеть:

- разработкой способов взаимодействия организаций по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники с другими организациями авиатранспортной отрасли для увеличения показателей эффективности технико-технологических, организационных и управленческих мероприятий и решений.

| | |
|--------------------------------------|--|
| ОПК-8 | Способен к подготовке данных для анализа и принятия решений при управлении транспортными системами в различных условиях |
| <i>ИД_{ОПК8}¹</i> | Осуществляет сбор информации для анализа и принятия решения в сфере воздушного транспорта |

| | |
|--------------------------------------|--|
| <i>ИД²_{ОПК8}</i> | Применяет методы и способы обработки данных для анализа и принятия решений при управлении транспортными системами. |
|--------------------------------------|--|

Знать:

- способы сбора информации: наименование и маркировку обрабатываемых материалов; основные механические свойства обрабатываемых материалов; правила разметки простых деталей; назначение и применение измерительного инструмента.

Уметь:

- взаимодействовать с глобальными компьютерными сетями посредством компьютерной техники с целью поиска стандартов на обработку материалов.

Владеть:

- основными способами обработки данных для анализа и принятия решений, возникающих при выполнении слесарных работ.

| | |
|--------------------------------------|---|
| ОПК-9 | Способен разрабатывать и реализовывать инновационные и инвестиционные проекты |
| <i>ИД¹_{ОПК9}</i> | Понимает сущность и знает особенности инвестиционного процесса на воздушном транспорте, осознает важность инновационного развития в сфере профессиональной деятельности |

Знать:

- особенности инвестиционного процесса и инновационного развития на авиационном предприятии.

Уметь:

- оценивать важность инновационного развития на авиационном предприятии.

Владеть:

- основными методами использования инновационных технологий при выполнении слесарных работ.

| | |
|---------------------------------------|--|
| ОПК-10 | Способен использовать основные законы математических и естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, в том числе с использованием программных средств |
| <i>ИД¹_{ОПК10}</i> | Знает основные законы математики и естественных наук, понимает важность их использования в профессиональной деятельности |

Знать:

- основы выполнения математических расчетов в процессе измерений и выполнении слесарных работ.

Уметь:

- применять основные законы, понятия математического анализа и моделирования, методы теоретического и экспериментального исследования при выполнении типовых слесарных операций.

Владеть:

- навыками расчетов в процессе измерений при выполнении слесарных работ.

| | |
|---------------------------------------|---|
| ОПК-11 | Способен использовать основные понятия, принципы, законы и закономерности общей и прикладной теории систем для решения задач профессиональной деятельности |
| <i>ИД¹_{ОПК11}</i> | Знает основные понятия, принципы, законы и закономерности общей и прикладной теории систем, понимает важность их использования в профессиональной деятельности |

Знать:

- методы моделирования при выполнении чертежей на изготовление деталей.

Уметь:

- использовать методы моделирования при выполнении чертежей на изготовление деталей.

Владеть:

- навыками применения методов моделирования модели и исследования организационного процесса при выполнении чертежей на изготовление деталей.

| | |
|---------------------------------------|---|
| ОПК-12 | Способен к выявлению и анализу опасностей и угроз, возникающих в процессе развития современного информационного общества |
| <i>ИД¹_{ОПК12}</i> | Знает возможные опасности и угрозы, возникающие в процессе развития современного информационного общества, определяет источники их возникновения. |

Знать:

- методы информационных технологий защиты информации и степень ответственности при заполнении технической документации.

Уметь:

- использовать информационные технологии для безопасной сохранности сведений о техническом обслуживании агрегата.

Владеть:

- знаниями об основных опасностях и угрозах, возникающих при невыполнении требований нормативно-технической документации.

| | |
|---------------|---|
| ОПК-13 | Способен организовывать и обеспечивать соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиту охраняемой законом тайны |
|---------------|---|

| | |
|----------------------------------|---|
| ИД ¹ _{ОПК13} | Знает основные принципы организации, методы и требования информационной безопасности как важнейшей составляющей профессиональной деятельности в сфере воздушного транспорта, осознает необходимость защиты охраняемой законом тайны |
|----------------------------------|---|

Знать:

- основные требования информационной безопасности на авиационном предприятии.

Уметь:

- применять основные методы информационных технологий, технических и программных средств защиты информации при работе с компьютерными системами.

Владеть:

- применением основных методов информационной безопасности на авиационном предприятии на этапе учебной (ознакомительной практики) 2 – семестра.

| | |
|--------------------------------|--|
| ПК-5 | Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, используя перспективные российские и зарубежные разработки в области гражданской авиации, разрабатывать предложения по совершенствованию эксплуатационно-ремонтной документации, внедрению новых передовых форм и методов технического обслуживания воздушных судов |
| ИД ¹ _{ПК5} | Осуществляет сбор современной научно-технической информации в области гражданской авиации (в том числе и на английском языке), для внедрения новых передовых форм и методов технического обслуживания воздушных судов |

Знать:

- методы сбора, обработки научно-технической информации, основные инженерно-технические термины, наименование и маркировку обрабатываемых материалов; основные механические свойства обрабатываемых материалов; правила разметки простых деталей, назначение и применение измерительного инструмента.

Уметь:

- анализировать нормативную документацию, в том числе и на английском языке.

Владеть:

- навыками сбора, обработки, анализа нормативной документации, в том числе и на английском языке, при выполнении слесарных работ.

| | |
|-------------------------------------|---|
| ПК-6 | Способен понимать сущность процессов, протекающих в механизмах, агрегатах, системах и конструктивных элементах воздушных судов и авиационных двигателей для осуществления контроля и анализа их состояния, прогнозировать и организовывать выполнение комплекса работ по их восстановлению, используя современные тенденции развития материалов, технологий их производства с учетом уровня развития авиационной техники |
| <i>ИД¹_{ПК6}</i> | Знает современные тенденции развития материалов, технологии их производства с учетом уровня развития авиационной техники |

Знать:

- современные тенденции развития материалов, технологии их производства, основные слесарные операции;
- сущность процессов, протекающих в механизмах, агрегатах, системах и конструктивных элементах воздушных судов и авиационных двигателей.

Уметь:

- выполнять основные слесарные операции;
- применять технологическое оборудование под руководством руководителей практики.

Владеть:

- основными слесарными операциями;
- методиками применения технологического оборудования.

5 Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Учебная (ознакомительная практика) 2 семестра базируется на результатах обучения, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин: «История России», «Всеобщая история», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Основы авиации», «Философия», «Психология в профессиональной деятельности», «История гражданской авиации», «Введение в специальность», «Иностранный язык (авиационный английский язык)», «Русский язык и культура общения», «Информатика», «Высшая математика», «Физика», «Физическая культура и спорт», «Адаптивная физическая культура», «Общефизическая и специальная физическая подготовка», «Спортивная подготовка», «Экономика отрасли», «Авиационная техника», «Электротехника и электроника», «Компьютерная графика».

Учебная (ознакомительная практика) 2 семестра является обеспечивающей для дисциплин, практик:

Учебная (ознакомительная практика) 4 семестра, «Управление проектами в сфере технической эксплуатации авиационной техники», «Конструкция воздушных судов и авиационных двигателей», «Теория надежности», «Безопасность жизнедеятельности», «Адаптивная физическая культура», «Общефизическая и специальная физическая подготовка», «Спортивная

подготовка», «Авиационная безопасность», «Воздушное право», «Иностранный язык (авиационный английский язык)», «Высшая математика», «Физика», «Термодинамика и теплопередача», «Техническая механика», «Бортовые информационно-управляющие системы», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Основы технологии ремонта», «Управление качеством», «Экология». «Основы технической диагностики», «Метрология».

6 Объем учебной практики

Общая трудоемкость учебной (ознакомительной практики) 2 семестра составляет 6 зачетных единиц, продолжительность 216 часов, 4 недели.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

7 Рабочий график (план) проведения учебной практики

Содержание учебной (ознакомительной практики) 2 - семестра:

| Разделы (этапы) практики | Содержание этапа |
|------------------------------|--|
| Подготовительный этап | <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с общими формами организации деятельности коллектива в месте прохождения практики, структурой предприятия, изучение его социально-экономических показателей; - командное занятие по основам слесарных работ с учетом принципов общения с людьми ОВЗ; - организация рабочего места слесарной мастерской и изучение нормативной документации по технике безопасности и охране труда в слесарной мастерской; - изучение основного технологического оборудования и инструмента, приёмов работы различным инструментом, классификации измерительных инструментов; применение расчетов в процессе измерений при выполнении слесарных работ; - ознакомление с методами информационных технологий защиты информации; - изучение инвестиционного процесса и инновационного развития на авиационном предприятии; - изучение трудозатрат, при выполнении технологического процесса слесарной и механической обработки деталей. |

| Разделы (этапы) практики | Содержание этапа |
|--------------------------|---|
| Основной этап | <ul style="list-style-type: none"> - ставить цели и планировать самостоятельную деятельность, в условиях командой работы на авиационном предприятии, учитывая интересы всех сторон в ходе прохождения практики; - поддерживать на должном уровне физическую подготовленность для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; - применять документацию, в том числе и на английском языке, необходимую при выполнении слесарных работ; - осуществить планирование технологического процесса для поэтапного выполнения слесарных работ; - выполнить эскиз деталей, руководствуясь основными требованиями единой системы конструкторской документации; - оформить заявку на недостающие материалы и оборудование при выполнении слесарных работ; - осуществить нанесение размеров детали; - произвести обмер детали; - разметить деталь с использованием приспособлений; - выполнить необходимые замеры детали; - произвести вырубку заготовки; - получить заготовку детали посредством резания; - выполнить опилование образца; - выполнить сквозное и глухое отверстие в заготовке; - установить возможные причины неработоспособного состояния металлообрабатывающего оборудования; - выполнить зенкование отверстия под головку болта; - нарезать наружную и внутреннюю резьбу в заготовке; - установить заклепку на заготовках; - осуществить пайку соединяемых деталей; |

| Разделы (этапы) практики | Содержание этапа |
|----------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - выполнить контровку проволокой крепежа; - залудить отверстия детали; - выполнить выпил отверстий в металлической заготовке; - оценить трудозатраты на выполнение конкретного изделия; - определить, посредством какого программного обеспечение наиболее рационально возможно выполнить чертеж вновь изготавливаемой детали; - построить 3-d модель изготавливаемой детали; - квалифицировать способы взаимодействия организаций по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники с другими организациями авиатранспортной отрасли для увеличения показателей эффективности технико-технологических, организационных и управленческих мероприятий и решений. |
| Заключительный этап | <p>Комплексная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обработка и подготовка материалов практики для составления отчета. |

8 Формы отчетности

Формами отчетности являются: письменный отчет о результатах прохождения учебной практики и дневник практики с отзывом руководителя практики от профильной организации, заверенный печатью организации, если практика выездная.

Если учебная (ознакомительная практики) 2 - семестра проводится стационарно на базе Университета, то формой отчетности является письменный отчет о результатах прохождения учебной (ознакомительная практики) практики.

Отчет по учебной (ознакомительной практики) 2 - семестра оформляется в соответствии с действующими стандартами:

- ГОСТ 7.32 - 2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. - 21 с.;

- ГОСТ 7.1-2003 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.

Отчёт составляется индивидуально каждым обучающимся. Он должен содержать полные ответы на вопросы, конкретизированные содержанием программы практики и индивидуальным заданием.

Отчет учебной (ознакомительной практики) 2 - семестра выполняется на стандартных листах формата А4.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- источники информации;
- приложения (технологические карты, схемы, генеральные планы, планы производственного корпуса и участка, эскизы приспособлений)

В начале отчета должны быть помещены общие сведения о предприятии в целом или конкретном подразделении. Особое внимание следует уделить классическим слесарным операциям, реализованным на предприятии. Допускаются отчеты по отдельным вопросам, выполненные только по сведениям из доступной литературы, так как некоторая информация с базы практики может являться «коммерческой тайной».

В основной части следует сформулировать краткие и четкие ответы по всем разделам программы практики.

К отчёту могут прилагаться чертежи, эскизы, схемы, таблицы, технические условия, образцы технической документации.

Дневник практики обучающегося содержит основные сведения о практике обучающегося (вид, тип, форма, место проведения, сроки проведения, указываются должность и данные руководителя практики), график прохождения практики, содержание и объем проделанной работы, отзыв руководителя практики от организации, заверенный печатью организации.

9 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности обучающихся по итогам прохождения практики

Защита по практике проходит в два этапа:

1) дневник по практике, с отзывом и отметками о ежедневном прохождении практики (4 недели), заверяется подписью руководителя практики от предприятия, отзыв о реализации компетенций и итогах прохождения практики заверяется печатью; дневник предоставляется обучающимся руководителю практики от кафедры для проверки;

2) обучающимся составляется отчет, который предоставляется руководителю практики от кафедры. Руководитель практики от кафедры

изучает отчет, выявляя, насколько полно и глубоко обучающийся изучил круг вопросов и реализовал компетенции.

Критериями оценки результатов прохождения практики обучающимся являются: отзыв (в дневнике) руководителя практики от организации с оценкой; качество представленных отчетных документов (дневник и отчет); уровень знаний обучающегося, показанные им при защите отчета о прохождении практики.

9.2. Описание критериев оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

| Шкала оценивания | Характеристика сформированных компетенций |
|---------------------------------|--|
| «Отлично» / «Зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> — обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; — обучающийся уверенно, логично, аргументированно, последовательно и грамотно излагает основные результаты своей профессиональной деятельности и делает выводы; — содержание и оформление отчета и дневника полностью соответствует требованиям; — присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы, точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике. |
| «Хорошо» / «Зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> — обучающийся всесторонне усвоил материал при прохождении практики, выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; — уверенно, логично, аргументировано, последовательно и грамотно его излагает, делает выводы и обобщения; — содержание и оформление отчета и дневника по практике обучающегося полностью соответствует требованиям, имеются незначительные замечания; - обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике. |
| «Удовлетворительно» / «Зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> — обучающийся усвоил материал при прохождении практики, аргументировано излагает материал делает не полные выводы; |

| Шкала оценивания | Характеристика сформированных компетенций |
|---|--|
| | <p>— содержание отчета и дневника по практике обучающегося не в полном объеме соответствует требованиям;</p> <p>— обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</p> <p>— обучающийся отвечает на поставленные вопросы, но не всегда использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</p> |
| «Неудовлетворительно» / «Не зачтено» | <p>— обучающийся не усвоил материал при прохождении практики;</p> <p>— содержание отчета и дневника по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему;</p> <p>— обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности;</p> <p>— обучающийся не может аргументировано излагать материал;</p> <p>— отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</p> <p>обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</p> |

В качестве методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций обучающегося, используются локальные нормативные акты ФГБОУ ВО СПбГУ ГА:

- Положение о порядке проведения текущего контроля успеваемости и о порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета.

- Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета, магистратуры.

9.3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации

Типовые контрольные задания при проведении промежуточной аттестации по окончании учебной (ознакомительной практики) 2 - семестра:

- описать алгоритм соблюдения техники безопасности при выполнении работ в слесарной мастерской;
- схематично изобразить размещение оборудования в слесарной мастерской при организации рабочего места;
- выполнить эскиз деталей, руководствуясь основными требованиями единой системы конструкторской документации;
- оформить заявку на недостающие материалы и оборудование при выполнении слесарных работ;
- осуществить нанесение размеров детали (указать инструменты и приспособления);
- произвести обмер детали (указать инструменты и приспособления);
- разметить деталь с использованием разметочных приспособлений (указать инструменты и приспособления);
- выполнить необходимые замеры детали при помощи штангенциркуля;
- произвести вырубку заготовки (указать инструменты и приспособления);
- получить заготовку детали посредством резания (указать инструменты и приспособления);
- выполнить опилование образца (указать инструменты и приспособления);
- выполнить сквозное и глухое отверстие в заготовке (указать инструменты и приспособления);
- установить возможные причины неработоспособного состояния металлообрабатывающего оборудования;
- выполнить зенкование отверстия под головку болта (указать инструменты и приспособления);
- нарезать наружную и внутреннюю резьбу в заготовке (указать инструменты и приспособления);
- установить заклепку на заготовках (указать инструменты и материалы);
- осуществить пайку соединяемых деталей (указать инструменты и материалы);
- перечислить принципы общения в команде с людьми ОВЗ и инвалидами;
- выполнить контровку проволокой крепежа (указать инструменты и приспособления);
- залудить отверстия детали (указать инструменты и материалы);
- осуществить планирование технологического процесса для поэтапного выполнения слесарных работ;
- проанализировать социально-экономические показатели деятельности предприятия;
- выполнить выпил отверстий в металлической заготовке (указать инструменты и материалы);
- оценить трудозатраты на выполнение конкретного изделия;
- оценить климат инвестиционного развития на авиационном предприятии;
- определить, посредством какого программного обеспечения наиболее рационально возможно выполнить чертеж вновь изготавливаемой детали;
- простроить 3-d модель изготавливаемой детали;
- выполнить рабочий чертеж готовой детали;
- выполнить комплекс слесарных операций группой лиц.

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) основная литература:

1 Смирнов, Н.Н. **Техническая эксплуатация летательных аппаратов/** Владимирова Н.И., Черненко Ж.С., и др. – Москва: Транспорт, 1990 - 423с.ISBN 5-277-00990-6. Количество экземпляров 39.

2 Смирнов, Н.Н. **Обслуживание и ремонт авиационной техники по состоянию, 2 изд./** Ицкович А.А. –Москва: Транспорт, 1987 - 272с.ISBN – нет. Количество экземпляров 28.

3 Чекрыжев, Н.В. **Основы технического обслуживания воздушных судов: учеб. пособие /** Чекрыжев Н.В. – Самара: Изд-во СГАУ, 2015. – 84 с. ISBN 978-5-7883-1032-9 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://repo.ssau.ru/bitstream/Uchebnye-posobiya/Osnovy-tehnicheskogo-obsluzhivaniya-vozdushnyh-sudov-Elektronnyi-resurs-ucheb-posobie-programmam-vyssh-prof-obrazovaniya-po-specialnosti-19070165-Org-perevozok-i-upr-na-transporte-54561/1/Чекрыжев%20Н.В.%20Основы.pdf>, свободный (дата обращения 11.10.2021)

4 Якущенко, В. Ф. **Ремонт воздушных судов [Текст]: учеб. пособие /** В. Ф. Якущенко.- СПб: СПбГУ ГА, 2007 -215 с. Кол-во экз. 348.

5 Барвинок, В.А. **Основные технологические процессы общей сборки в производстве летательных аппаратов: учеб. пособие /** В.А. Барвинок, А.Н. Кирилин, И .А. Докунина. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2007. – 84 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-posobiya/Osnovnye-tehnologicheskie-processy-obshei-sborki-v-proizvodstve-letatelnyh-apparatov-Elektronnyi-resurs-ucheb-posobie-55224> (дата обращения 11.10.2021)

6 Горячев, А. С. **Сборка клепаных узлов и агрегатов самолета : учеб. пособие. - Текст : электронный /** А. С. Горячев, И. М. Белоглазов, Д. Н. Лысенко ; М-во высш. и сред. спец. образования РСФСР, Куйбышев. авиац. ин-т им. С. П. Королева. - Куйбышев, 1980. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-izdaniya/Sborka-klepnyh-uzlov-i-agregatov-samoleta-ucheb-posobie-Tekst-elektronnyi-86234> (дата обращения 11.10.2021)

б) дополнительная литература:

7 Административно-управленческий портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.aup.ru/>, свободный (дата обращения 11.10.2021).

г) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), базы данных, информационно-справочное и поисковые системы:

8 КонсультантПлюс. Официальный сайт компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения 11.10.2021).

9 Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения 11.10.2021).

10 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>, свободный (дата обращения 11.10.2021).

С учетом специфики места прохождения практики перечень научной, учебной, методической, нормативной литературы и иной документации, необходимой обучающемуся в ходе прохождения учебной (ознакомительной практики) 2 - семестра, может быть изменен (дополнен) руководителем практики.

В ходе прохождения учебной (ознакомительной практики) 2 - семестра, анализа полученных результатов и выполненных задач, обучающийся самостоятельно расширяет перечень нормативных документов и специальных источников, необходимых для составления отчета. При необходимости, обучающийся обращается за консультацией к руководителю практики.

11 Материально-техническая база практики

Материально-техническое обеспечение учебной (ознакомительной практики) 2 - семестра достаточно для достижения целей практики и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также мерам и правилам безопасности при проведении производственных работ.

Учебная (ознакомительная практика) 2 - семестра проходит как в Университете, так на основе договоров с организациями (предприятиями, учреждениями) любых организационно-правовых форм, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО.

Для проведения учебной (ознакомительной практики) 2 - семестра также имеются:

- свободный доступ к материально-технической и технологической базе предприятия;
- возможность выхода в сеть Интернет для поиска по профильным сайтам и порталам;
- компьютеры, копировально-множительная техника и мультимедийное оборудование.

Для обеспечения занятий учебной (ознакомительной практики) 2 - семестра в Университете имеются:

- верстаки слесарные или комбинированные, оборудованные слесарными тисками;
- настольный сверлильный станок;

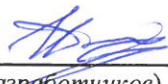
- токарно-винторезный станок;
- напильники;
- надфили;
- ножницы по металлу ручные;
- метчики М6, М8, М10;
- плашки М6, М8, М10;
- набор сверл соответствующего размера для нарезания резьб М6, М8, М10;
- воротки для метчиков;
- паяльники 40...90 Вт;
- припой ПОС-40;
- флюс: канифоль, соляная кислота, хлористый цинк, соляная кислота, ортофосфорная кислота;
- зенкеры;
- крейцмейсель;
- канавочник;
- ультразвуковой дефектоскоп УД2В-П46Light;
- октанометр;
- блок питания внешний;
- кабель сигнальный;
- весы PS (500g);
- телевизор 48" черный SamsungUE48H5O03Ak LED;
- мультимедийный проектор PanasonicPT-LB 80NTE;
- экран размером 244*183 см на штативе;
- ноутбук AcerExtensa 5620G-3A2G 16Mi;
- принтер HL 2140R Brother;
- твердомер динамический ТКМ-359 (3 шт.);
- экранLumien Master Picture Matte WhiteFiberGlass 152см;
- МВ-43-5 пьезоакселерометр;
- измерительная головка с объективом д/Лазерного виброметра LV-2;
- цифро-аналоговый преобразователь прогр "Генератор сигналов";
- электронный блок Лазерного виброметра LV-2;
- ноутбукHP630B800/2G/320Gb/HD6329/DVDRW/int/15.6"/HD/WiFi/BT/Cam/6c/Bag;
- ноутбук Lenovo 330-15 IKB;
- привод DVD RW Lite-On eBBAU 108;
- ноутбук HP 15-rb070ru 15.6 AMD (черный);
- web-Камера A4PK-920H-1, черный и серебристый 4 шт.;
- беспроводной роутер D-LINK DIR-615/T4C, черный;
- гарнитура OKLICK HS-M137V для компьютера, мониторные черный;
- колонки OKLICK OK-160. 2.0 черный(d3);
- проекторAcerX1261 P (1024x768, 3700:1,+/-40 28Db Lamp:4000HRS, case;
- макет авиадвигателя TB2-117-BM;

- макет авиадвигателя ДЗ6;
- редуктор для стенда 2 штуки;
- блок преобразователя;
- выпрямитель электрического тока (аэродромный выпрямитель) АВ-2МБ;
- монитор 17" Acer AL 1716 A s - 2 шт.;
- дрель ударная MAKITA 650вт;
- машина отрезная угловая MAKITA 2000вт;
- сварочный аппарат TELVIN-NORDICA 230В;
- станок сверлильный STERN 350 Вт;
- точило STERN 350 Вт;
- верстак столярный - 9 шт.;
- вибростенд ВЭДС-100;
- вольтметр универсальный В-7-35;
- изделие АИ-9;
- измеритель вибрации ИВ-300;
- комбинированный прибор Г Ц 4311;
- преобразователь сварочный (2шт.);
- преобразователь Ф 723/1;
- преобразователь ЦАНТ 5-3/10;
- преобразователь ЦАНТ-5-14/2;
- преобразователь ЦВ-2-1;
- двойная измерительная аппаратура 2ИА-1А;
- станок токарный;
- стартер генератора СТУ-12Т;
- установка на базе двигателя ТА-6;
- тиски слесарные - 10 шт.;
- штанген циркуль - 5 шт.

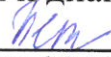
Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 24 «Авиационной техники и диагностики» « 12 » _____ 04 _____ 2023 года, протокол № 6 .

Разработчики:




(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков) Давыдов И.А.

Заведующий кафедрой № 24 «Авиационной техники и диагностики»
к.т.н., доцент  Петрова Т.В.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП
к.т.н., доцент  Петрова Т.В.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Программа рассмотрена и согласована на заседании Учебно-методического совета Университета « 19 » _____ 05 _____ 2023 года, протокол № 6 .