Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика

Специальность 23.05.02 Транспортные средства специального назначения

Специализация 23.05.02.31 Наземные транспортные средства и комплексы аэродромно-технического обеспечения полётов авиации

Красноярск 2023

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 0082d105bb4b144bee62e009ea3e4216d8
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 14 июля 2023 г по 06 октября 2024 г.

Разработчики:
Кайзер Юрий Филиппович, заведующий кафедрой авиационных горюче-смазочных материалов;
Савостьянова Юлия Александровна, старший преподаватель кафедры авиационных горюче-смазочных материалов.

Программа принята на заседании кафедры авиационных горюче-смазочных материалов

«11» мая 2023 года, протокол № 15

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – учебная практика.
1.2 Тип практики – ознакомительная практика.
1.3 Способы проведения практики – стационарная.
1.4 Формы проведения – непрерывно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
Код и содержание компетенции	
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	
ОПК-1.1. Применяет достижения естественных наук в профессиональной деятельности	Владеет навыками применения достижений естественных наук в профессиональной деятельности
ПК-1. Способен определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте транспортных средств специального назначения	
ПК-1.1. Определяет способы достижения целей проекта и выявляет приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте транспортных средств специального назначения	Владеет навыками определения способов достижения целей проекта и выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте транспортных средств специального назначения
ПК-1.2. Организует мероприятия по приоритетным решениям задач при производстве, модернизации и ремонте транспортных средств специального назначения	Владеет навыками организации мероприятий по приоритетным решениям задач при производстве, модернизации и ремонте транспортных средств специального назначения
ПК-1.3. Демонстрирует владение способами достижения целей проекта и выявления приоритетных решений задач при производстве, модернизации и ремонте транспортных средств специального назначения	Владеет навыками достижения целей проекта и выявлению приоритетных решений задач при производстве, модернизации и ремонте транспортных средств специального назначения
ПК-2. Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта транспортных средств специального назначения, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
ПК-2.1. Разрабатывает конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта транспортных средств специального назначения	Владеет навыками разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта транспортных средств специального назначения
ПК-2.2. Осуществляет прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	Владеет навыками прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности
ПК-2.3. Демонстрирует владение методами анализа вариантов решения проблем	Владеет навыками анализа вариантов решения проблем производства,

производства, модернизации и ремонта транспортных средств специального назначения	модернизации и ремонта транспортных средств специального назначения
ПК-3. Способен использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения	
ПК-3.1. Использует прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения	Владеет навыками расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения
ПК-3.2. Осуществляет выбор программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения	Владеет навыками выбора программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения
ПК-3.3. Демонстрирует владение методами расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения	Владеет навыками расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Выпускники по специальности 23.05.02 Транспортные средства специального назначения готовятся к решению следующего типа задач профессиональной деятельности:

– проектно-конструкторский;

– производственно-технологический.

Ознакомительная практика относится к обязательной части Блока 2. Практика учебного плана программы специалитета. Данная учебная практика направлена на получение у студентов первичных умений и навыков в профессиональной деятельности.

Учебная практика базируется на изучении следующих дисциплин: Введение в специальность, Основы системы нефтепродуктообеспечения, Математика, Физика, Химия, Химия нефти и нефтепродуктов, Теоретическая механика.

Знания, полученные в ходе ознакомительной практики, позволят в дальнейшем более эффективно осваивать такие предметы, как: Основы организации и технологии механизации наземного обслуживания воздушных судов, Детали машин и основы конструирования, Гидравлика и гидропнемвопривод, Метрология, стандартизация и сертификация, Основы авиационной техники и обеспечение безопасности полетов.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 3 ЗЕ.

Продолжительность практики: 2 недели / 108 ак. час.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	

1	Поиск и работа с источниками информации. Изучение теоретических вопросов	-	8	Отчет по учебной практике. Дневник по практике.
2	Техника безопасности на предприятиях ГА	-	9	
3	Планирование научно-исследовательской работы	-	18	
4	Изучение основного оборудования лабораторий авиаГСМ	-	18	
5	Получение теоретических знаний по специальности	-	27	
6	Ознакомление с правами и обязанностями инженерно-технических работников	-	16	
7	Подготовка отчета по практике	-	10	Подготовка доклада и презентации к докладу
8	Защита отчета по практике на выпускающей кафедре	2	-	Публичный доклад на кафедре
	ИТОГО:	0,06 (2)	2,95 (106)	Зачет с оценкой

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Лысянников А.В., Серебреникова Ю.Г., Шрам В.Г., Кайзер Ю.Ф., Желукевич Р.Б., Лысянникова Н.Н., Плахотникова М.А., Ковалева М.А. Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения (учебное пособие с грифом УМО) / Курс лекций в 2 ч. Ч. 1. Основы технической эксплуатации транспортных средств специального назначения – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. – 144 с.

2. Лысянников А.В., Серебреникова Ю.Г., Шрам В.Г., Кайзер Ю.Ф., Желукевич Р.Б., Лысянникова Н.Н., Плахотникова М.А., Ковалева М.А. Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения (учебное пособие с грифом УМО) / Курс лекций в 2 ч. Ч. 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт транспортных средств специального назначения – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. – 186 с.

3. Мобильные средства заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами. Красноярск: учеб. пособие / Ю.Ф. Кайзер, В.Н. Подвезенный, Р.Б. Желукевич, Ю.Н. Безбородов и др. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 346 с.

4. Осипов, О.П. Оборудование и технические средства авиатопливообеспечения воздушных перевозок: каталог-справочник / О. П. Осипов. – М.: НПФ «Агрегат», 2002. – 131 с.

5. Руководство по приему, хранению, подготовке к выдаче на заправку и контролю качества авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в предприятиях воздушного транспорта Российской Федерации: НГСМ ГА РФ. Приказ № ДВ-126 от 17.10.92 г. Новосибирск: НПФ «Бэсттек-Авиа», 2001. – 131 с.

6. Машины и агрегаты для заправки авиаГСМ и обслуживания воздушных судов: Учеб. пособие / Р.Б. Желукевич, В.Н. Подвезенный, Ю.Ф. Кайзер. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006. 447 с.

7. Мобильные средства заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами: Учеб. пособие / Ю.Ф. Кайзер, В.Н. Подвезенный, Р.Б. Желукевич. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006. 222 с.

8. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение: справочник / И.Г. Анисимов, К.М. Бадыштова, С.А. Бнатов и др. – М.: Техинформ, 1999. – 596 с.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft® Windows.
2. Microsoft® Office.
3. MathCAD.
4. MathWORKS MathLAB.
5. Adobe Acrobat.
6. КОМПАС-3D.
7. ESET NOD32.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотечная система «СФУ».
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М».
3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань».
4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки.
5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина.
6. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru.

7. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».
8. http://www.aege.ru/
9. http://www.cavag.ru/
10. http://www.favt.ru/
11. http://elibrary.ru/

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 426, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, демонстрационное оборудование: проектор, ноутбук
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 605, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, демонстрационное оборудование: проектор, ноутбук
Аудитория для самостоятельной работы № 517, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, 12 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Технологическая (производственно-технологическая) практика

Специальность 23.05.02 Транспортные средства специального назначения

Специализация 23.05.02.31 Наземные транспортные средства и комплексы аэродромно-технического обеспечения полётов авиации

Красноярск 2023

Разработчики:
Кайзер Юрий Филиппович, заведующий кафедрой авиационных горюче-смазочных материалов;
Савостьянова Юлия Александровна, старший преподаватель кафедры авиационных горюче-смазочных материалов.

Программа принята на заседании кафедры авиационных горюче-смазочных материалов

«11» мая 2023 года, протокол № 15

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – учебная практика.

1.2 Тип практики – технологическая (производственно-технологическая) практика.

1.3 Способы проведения практики – стационарная.

1.4 Формы проведения – непрерывно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
Код и содержание компетенции	
ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	
ОПК-2.1. Применяет современные цифровые и информационные технологии в различных аспектах профессиональной деятельности	Владеет навыками применения современных цифровых и информационных технологий в различных аспектах профессиональной деятельности
ПК-7. Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортных средств специального назначения	
ПК-7.1. Разрабатывает технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортных средств специального назначения	Владеет навыками разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортных средств специального назначения
ПК-7.2. Участвует в работе по разработке технологической документации	Владеет навыками участия в работе по разработке технологической документации
ПК-7.3. Демонстрирует владение технологической документацией	Владеет навыками владения технологической документацией
ПК-8. Способен осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации транспортных средств специального назначения	
ПК-8.1. Осуществляет контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации транспортных средств специального назначения	Владеет навыками контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации транспортных средств специального назначения
ПК-8.2. Организует мероприятия по контролю за параметрами технологических процессов	Владеет навыками организации мероприятий по контролю за параметрами технологических процессов
ПК-8.3. Демонстрирует владение методами контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации транспортных средств специального назначения	Владеет навыками владения методами контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации транспортных средств специального назначения
ПК-9. Способен проводить стандартные испытания транспортных средств специального назначения	
ПК-9.1. Проводит стандартные испытания транспортных средств специального назначения	Владеет навыками проведения стандартных испытаний транспортных средств специального назначения

ПК-9.2. Организует мероприятия по проведению стандартных испытаний транспортных средств специального назначения	Владеет навыками организации мероприятий по проведению стандартных испытаний транспортных средств специального назначения
ПК-9.3. Демонстрирует владение методами стандартных испытаний транспортных средств специального назначения	Владеет навыками владения методами стандартных испытаний транспортных средств специального назначения

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Выпускники по специальности 23.05.02 Транспортные средства специального назначения готовятся к решению следующего типа задач профессиональной деятельности:

– проектно-конструкторский;

– производственно-технологический.

Технологическая (производственно-технологическая) практика относится к обязательной части Блока 2. Практика учебного плана программы специалитета.

Учебная практика базируется на изучении следующих дисциплин: Введение в специальность, Основы системы нефтепродуктообеспечения, Математика, Физика, Химия, Химия нефти и нефтепродуктов, Теоретическая механика, История развития авиации, Теория механизмов и машин.

Знания, полученные в ходе технологической (производственно-технологической) практики, позволят в дальнейшем более эффективно осваивать такие предметы, как: Основы организации и технологии механизации наземного обслуживания воздушных судов, Детали машин и основы конструирования, Гидравлика и гидропнемвопривод, Метрология, стандартизация и сертификация, Основы авиационной техники и обеспечение безопасности полетов.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 6 ЗЕ.

Продолжительность: 4 недели / 216 ак. час.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Поиск и работа с источниками информации. Изучение теоретических вопросов	-	36	Отчет по учебной практике. Дневник по практике.
2	Техника безопасности на предприятиях ГА	-	9	

3	Планирование научно-исследовательской работы	-	18	
4	Изучение основного оборудования лабораторий авиаГСМ	-	18	
5	Получение теоретических знаний по специальности	-	27	
6	Ознакомление с правами и обязанностями инженерно-технических работников	-	16	
7	Ознакомление с контрольно-измерительными приборами, инструментом, шаблонами, приборами для настройки и регулировки наиболее важных узлов транспортных средств специального назначения.	-	36	
8	Ознакомление с необходимыми нормативно-техническими документами.		36	
9	Подготовка отчета по практике	-	18	Подготовка доклада и презентации к докладу
10	Защита отчета по практике на выпускающей кафедре	2	-	Публичный доклад на кафедре
	ИТОГО:	0,06 (2)	5,94 (214)	Зачет с оценкой

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Лысянников А.В., Серебреникова Ю.Г., Шрам В.Г., Кайзер Ю.Ф., Желукевич Р.Б., Лысянникова Н.Н., Плахотникова М.А., Ковалева М.А. Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения (учебное пособие с грифом УМО) / Курс лекций в 2 ч. Ч. 1. Основы технической эксплуатации транспортных средств специального назначения – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. – 144 с.

2. Лысянников А.В., Серебреникова Ю.Г., Шрам В.Г., Кайзер Ю.Ф., Желукевич Р.Б., Лысянникова Н.Н., Плахотникова М.А., Ковалева М.А. Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств

специального назначения (учебное пособие с грифом УМО) / Курс лекций в 2 ч. Ч. 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт транспортных средств специального назначения – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. – 186 с.

3. Мобильные средства заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами. Красноярск: учеб. пособие / Ю.Ф. Кайзер, В.Н. Подвезенный, Р.Б. Желукевич, Ю.Н. Безбородов и др. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 346 с.

4. Осипов, О.П. Оборудование и технические средства авиатопливообеспечения воздушных перевозок: каталог-справочник / О. П. Осипов. – М.: НПФ «Агрегат», 2002. – 131 с.

5. Руководство по приему, хранению, подготовке к выдаче на заправку и контролю качества авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в предприятиях воздушного транспорта Российской Федерации: НГСМ ГА РФ. Приказ № ДВ-126 от 17.10.92 г. Новосибирск: НПФ «Бэсттек-Авиа», 2001. – 131 с.

6. Машины и агрегаты для заправки авиаГСМ и обслуживания воздушных судов: Учеб. пособие / Р.Б. Желукевич, В.Н. Подвезенный, Ю.Ф. Кайзер. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006. 447 с.

7. Мобильные средства заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами: Учеб. пособие / Ю.Ф. Кайзер, В.Н. Подвезенный, Р.Б. Желукевич. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006. 222 с.

8. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение: справочник / И.Г. Анисимов, К.М. Бадыштова, С.А. Бнатов и др. – М.: Техинформ, 1999. – 596 с.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft® Windows.
2. Microsoft® Office.
3. MathCAD.
4. MathWORKS MathLAB.
5. Adobe Acrobat.
6. КОМПАС-3D.
7. ESET NOD32.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотечная система «СФУ».
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М».
3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань».

4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки.

5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина.

6. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru.

7. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».

8. http://www.aege.ru/

9. http://www.cavag.ru/

10. http://www.favt.ru/

11. http://elibrary.ru/

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 426, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, демонстрационное оборудование: проектор, ноутбук
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 605, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, демонстрационное оборудование: проектор, ноутбук
Аудитория для самостоятельной работы № 517, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, 12 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Конструкторская практика

Специальность 23.05.02 Транспортные средства специального назначения

Специализация 23.05.02.31 Наземные транспортные средства и комплексы аэродромно-технического обеспечения полётов авиации

Красноярск 2023

Разработчики:
Кайзер Юрий Филиппович, заведующий кафедрой авиационных горюче-смазочных материалов;
Савостьянова Юлия Александровна, старший преподаватель кафедры авиационных горюче-смазочных материалов.

Программа принята на заседании кафедры авиационных горюче-смазочных материалов

«11» мая 2023 года, протокол № 15

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – производственная практика.
1.2 Тип практики – конструкторская практика.
1.3 Способы проведения практики – стационарная, выездная.
1.4 Формы проведения – непрерывно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
Код и содержание компетенции	
ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	
ОПК-5.2. Использует прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	Владеет навыками прикладного программного обеспечения при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов
ПК-4. Способен разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов транспортных средств специального назначения	
ПК-4.1. Разрабатывает с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов транспортных средств специального назначения	Владеет навыками использования информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов транспортных средств специального назначения
ПК-4.2. Определяет возможности использования информационных технологий для производства новых или модернизируемых образцов транспортных средств специального назначения	Владеет навыками использования информационных технологий для производства новых или модернизируемых образцов транспортных средств специального назначения
ПК-4.3. Демонстрирует владение методами разработки конструкторско-технической документации	Владеет навыками разработки конструкторско-технической документации
ПК-5. Способен разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания транспортных средств специального назначения	
ПК-5.1. Разрабатывает технические условия, стандарты и технические описания транспортных средств специального назначения	Владеет навыками разработки технических условий, стандартов и технических описаний транспортных средств специального назначения
ПК-5.2. Участвует в работе по разработке технических условий, стандартов и технических описаний транспортных средств специального назначения	Владеет навыками организации разработки технических условий, стандартов и технических описаний транспортных средств специального назначения
ПК-5.3. Демонстрирует владение нормативно-технической документации	Владеет навыками владения нормативно-технической документации
ПК-6. Способен сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, экологичности и конкурентоспособности	

ПК-6.1. Сравнивает по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, экологичности и конкурентоспособности	Владеет навыками сравнения по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, экологичности и конкурентоспособности
ПК-6.2. Проводит оценку проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, экологичности и конкурентоспособности	Владеет навыками проведения оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, экологичности и конкурентоспособности
ПК-6.3. Демонстрирует владение методами оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, экологичности и конкурентоспособности	Владеет методами оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, экологичности и конкурентоспособности

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Выпускники по специальности 23.05.02 Транспортные средства специального назначения готовятся к решению следующего типа задач профессиональной деятельности:

– проектно-конструкторский;

– производственно-технологический.

Конструкторская практика относится к обязательной части Блока 2. Практика учебного плана программы специалитета. Данная производственная практика направлена на получение у студентов умений и навыков в профессиональной деятельности.

Производственная практика базируется на изучении следующих дисциплин: Введение в специальность, Основы системы нефтепродуктообеспечения, Математика, Физика, Химия, Химия нефти и нефтепродуктов, Теоретическая механика, Деловой этикет, Органическая химия топлив, Физическая и коллоидная химия, История развития авиации, Теория механизмов и машин, Основы организации и технологии механизации наземного обслуживания воздушных судов, Детали машин и основы конструирования, Гидравлика и гидропнемвопривод, Метрология, стандартизация и сертификация, Основы авиационной техники и обеспечение безопасности полетов и опирается на знания и компетенции, сформированные при изучении данных дисциплин.

Знания, полученные в ходе конструкторской практики, позволят в дальнейшем более эффективно осваивать такие предметы, как: Машины и агрегаты для содержания аэродромов, Машины и агрегаты для обслуживания воздушных судов, Энергетические установки транспортных средств специального назначения, Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения, Наземные сооружения и инженерные сети, Эксплуатация аэродромов.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 6 ЗЕ.
Продолжительность: 4 недели/ 216 ак. час.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Виды учебной работы (в часах)
		Контактная работа	Контактная работа	
1	Поиск и работа с источниками информации. Изучение теоретических вопросов	-	36	Отчет по практике. Дневник по практике.
2	Техника безопасности на предприятиях ГА	-	9	
3	Планирование научно-исследовательской работы	-	18	
4	Изучение основного оборудования лабораторий авиаГСМ	-	18	
5	Получение теоретических знаний по специальности	-	27	
6	Ознакомление с правами и обязанностями инженерно-технических работников	-	16	
7	Изучение конструкции транспортных средств и комплексов специального назначения, средств комплексной механизации и автоматизации	-	36	
8	Ознакомление с необходимыми нормативно-техническими документами	2	34	
9	Подготовка отчета по практике	-	18	Подготовка доклада и презентации к докладу
10	Защита отчета по практике на выпускающей кафедре	2	-	Публичный доклад на кафедре
	ИТОГО:	0,11 (4)	5,89 (212)	Зачет с оценкой

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Лысянников А.В., Серебреникова Ю.Г., Шрам В.Г., Кайзер Ю.Ф., Желукевич Р.Б., Лысянникова Н.Н., Плахотникова М.А., Ковалева М.А. Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения (учебное пособие с грифом УМО) / Курс лекций в 2 ч. Ч. 1. Основы технической эксплуатации транспортных средств специального назначения – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. – 144 с.

2. Лысянников А.В., Серебреникова Ю.Г., Шрам В.Г., Кайзер Ю.Ф., Желукевич Р.Б., Лысянникова Н.Н., Плахотникова М.А., Ковалева М.А. Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения (учебное пособие с грифом УМО) / Курс лекций в 2 ч. Ч. 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт транспортных средств специального назначения – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. – 186 с.

3. Мобильные средства заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами. Красноярск: учеб. пособие / Ю.Ф. Кайзер, В.Н. Подвезенный, Р.Б. Желукевич, Ю.Н. Безбородов и др. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 346 с.

4. Осипов, О.П. Оборудование и технические средства авиатопливообеспечения воздушных перевозок: каталог-справочник / О. П. Осипов. – М.: НПФ «Агрегат», 2002. – 131 с.

5. Руководство по приему, хранению, подготовке к выдаче на заправку и контролю качества авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в предприятиях воздушного транспорта Российской Федерации: НГСМ ГА РФ. Приказ № ДВ-126 от 17.10.92 г. Новосибирск: НПФ «Бэсттек-Авиа», 2001. – 131 с.

6. Машины и агрегаты для заправки авиаГСМ и обслуживания воздушных судов: Учеб. пособие / Р.Б. Желукевич, В.Н. Подвезенный, Ю.Ф. Кайзер. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006. 447 с.

7. Мобильные средства заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами: Учеб. пособие / Ю.Ф. Кайзер, В.Н. Подвезенный, Р.Б. Желукевич. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006. 222 с.

8. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение: справочник / И.Г. Анисимов, К.М. Бадыштова, С.А. Бнатов и др. – М.: Техинформ, 1999. – 596 с.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft® Windows.
2. Microsoft® Office.
3. MathCAD.
4. MathWORKS MathLAB.

5. Adobe Acrobat.
6. КОМПАС-3D.
7. ESET NOD32.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотечная система «СФУ».
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М».
3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань».
4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки.
5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина.
6. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru.
7. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».
8. http://www.aege.ru/
9. http://www.cavag.ru/
10. http://www.favt.ru/
11. http://elibrary.ru/

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 426, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, демонстрационное оборудование: проектор, ноутбук
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 605, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, демонстрационное оборудование: проектор, ноутбук
Аудитория для самостоятельной работы № 517, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, 12 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Эксплуатационная практика

Специальность 23.05.02 Транспортные средства специального назначения

Специализация 23.05.02.31 Наземные транспортные средства и комплексы аэродромно-технического обеспечения полётов авиации

Красноярск 2023

Разработчики:
Кайзер Юрий Филиппович, заведующий кафедрой авиационных горюче-смазочных материалов;
Савостьянова Юлия Александровна, старший преподаватель кафедры авиационных горюче-смазочных материалов.

Программа принята на заседании кафедры авиационных горюче-смазочных материалов

«11» мая 2023 года, протокол № 15

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – производственная практика.
1.2 Тип практики – эксплуатационная практика.
1.3 Способы проведения практики – стационарная, выездная.
1.4 Формы проведения – непрерывно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
Код и содержание компетенции	
ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	
ОПК-4.1. Проводит планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	Владеет навыками планирования и постановки сложного эксперимента, критической оценки и интерпретации результатов
ПК-12. Способен к профессиональной деятельности при эксплуатации военных наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации с использованием передовых методов обеспечения надежности и минимизации эксплуатационных затрат	
ПК-12.1. Анализирует вопросы использования передовых методов обеспечения надежности и минимизации эксплуатационных затрат	Владеет навыками использования передовых методов обеспечения надежности и минимизации эксплуатационных затрат
ПК-12.2. Организует мероприятия по эксплуатации военных наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации	Владеет навыками организации мероприятий по эксплуатации военных наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации
ПК-12.3. Демонстрирует владение методами профессиональной деятельности на всех стадиях эксплуатации военных наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации	Владеет навыками профессиональной деятельности на всех стадиях эксплуатации военных наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации
ПК-13. Способен управлять производственными процессами в соответствии с требованиями технологической документации	
ПК-13.1. Анализирует российский и зарубежный опыт в автомобилестроении	Владеет навыками анализа российского и зарубежного опыта в автомобилестроении
ПК-13.2. Участвует в работе по обеспечению соответствия технического оснащения подразделения и профессионального уровня персонала сложности решаемых задач	Владеет навыками организации работы по обеспечению соответствия технического оснащения подразделения и профессионального уровня персонала сложности решаемых задач
ПК-13.3. Демонстрирует владение навыками руководства по обеспечению улучшения процесса производства и снижения затрат на производство продукции	Владеет навыками руководства по обеспечению улучшения процесса производства и снижения затрат на производство продукции
ПК-14. Способен формировать профессионально-квалификационные структуры персонала подразделения в соответствии с производственными целями и задачами	

ПК-14.1. Анализирует современные и перспективные технологии изготовления продукции, технологические особенности обработки новых материалов	Владеет навыками анализа современных и перспективных технологий изготовления продукции, технологические особенности обработки новых материалов
ПК-14.2. Определяет требования к уровню технических знаний и компетенций персонала, необходимых и достаточных для реализации программы инновационного развития производства АТС	Владеет навыками определения требований к уровню технических знаний и компетенций персонала, необходимых и достаточных для реализации программы инновационного развития производства АТС
ПК-14.3. Демонстрирует владение навыками обеспечения непрерывного повышения профессионального уровня персонала в соответствии с производственными целями и задачами	Владеет навыками обеспечения непрерывного повышения профессионального уровня персонала в соответствии с производственными целями и задачами
ПК-15. Способен организовывать материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечения испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов	
ПК-15.1. Анализирует законы развития технических систем и методы научно-технического прогнозирования	Владеет навыками анализа законы развития технических систем и методы научно-технического прогнозирования
ПК-15.2. Проводит экспертное прогнозирование испытаний и исследований АТС и их компонентов	Владеет навыками проведения экспертного прогнозирования испытаний и исследований АТС и их компонентов
ПК-15.3. Демонстрирует владение навыками проведения анализа методов проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, испытательной и исследовательской инфраструктуры с учетом действующих и перспективных требований	Владеет навыками проведения анализа методов проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, испытательной и исследовательской инфраструктуры с учетом действующих и перспективных требований

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Выпускники по специальности 23.05.02 Транспортные средства специального назначения готовятся к решению следующего типа задач профессиональной деятельности:

– проектно-конструкторский;

– производственно-технологический.

Эксплуатационная практика относится к обязательной части Блока 2. Практика учебного плана программы специалитета.

Данная практика базируется на изучении следующих дисциплин: Машины и агрегаты для содержания аэродромов, Машины и агрегаты для обслуживания воздушных судов, Энергетические установки транспортных средств специального назначения, Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения, Наземные сооружения и инженерные сети, Эксплуатация аэродромов.

Знания, полученные в ходе эксплуатационной практики, позволят в дальнейшем более эффективно осваивать такие предметы, как: Технология подготовки авиационных горюче-смазочных материалов к выдаче в системы воздушных судов, Технология производства транспортных средств специального назначения, Сооружения и оборудование складов авиационных

горюче-смазочных материалов, Системы и агрегаты заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами, Надежность транспортных средств специального назначения.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 6 ЗЕ.
Продолжительность: 4 недели / 216 ак. час.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Поиск и работа с источниками информации. Изучение теоретических вопросов	-	36	Отчет по практике. Дневник по практике.
2	Техника безопасности на предприятиях ГА	-	9	
3	Планирование научно-исследовательской работы	-	18	
4	Изучение основного оборудования лабораторий авиаГСМ	-	18	
5	Получение теоретических знаний по специальности	-	27	
6	Ознакомление с правами и обязанностями инженерно-технических работников	-	16	
7	Изучение технологических процессов эксплуатации транспортных средств и комплексов специального назначения, средств комплексной механизации и автоматизации	-	36	
8	Ознакомление с необходимыми нормативно-техническими документами	2	36	
9	Подготовка отчета по практике	-	16	Подготовка доклада и презентации к докладу
10	Защита отчета по практике на выпускающей кафедре	2	-	Публичный доклад на кафедре
	ИТОГО:	0,11 (4)	5,89 (212)	Зачет с оценкой

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Лысянников А.В., Серебреникова Ю.Г., Шрам В.Г., Кайзер Ю.Ф., Желукевич Р.Б., Лысянникова Н.Н., Плахотникова М.А., Ковалева М.А. Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения (учебное пособие с грифом УМО) / Курс лекций в 2 ч. Ч. 1. Основы технической эксплуатации транспортных средств специального назначения – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. – 144 с.

2. Лысянников А.В., Серебреникова Ю.Г., Шрам В.Г., Кайзер Ю.Ф., Желукевич Р.Б., Лысянникова Н.Н., Плахотникова М.А., Ковалева М.А. Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения (учебное пособие с грифом УМО) / Курс лекций в 2 ч. Ч. 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт транспортных средств специального назначения – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. – 186 с.

3. Мобильные средства заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами. Красноярск: учеб. пособие / Ю.Ф. Кайзер, В.Н. Подвезенный, Р.Б. Желукевич, Ю.Н. Безбородов и др. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 346 с.

4. Осипов, О.П. Оборудование и технические средства авиатопливообеспечения воздушных перевозок: каталог-справочник / О. П. Осипов. – М.: НПФ «Агрегат», 2002. – 131 с.

5. Руководство по приему, хранению, подготовке к выдаче на заправку и контролю качества авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в предприятиях воздушного транспорта Российской Федерации: НГСМ ГА РФ. Приказ № ДВ-126 от 17.10.92 г. Новосибирск: НПФ «Бэсттек-Авиа», 2001. – 131 с.

6. Машины и агрегаты для заправки авиаГСМ и обслуживания воздушных судов: Учеб. пособие / Р.Б. Желукевич, В.Н. Подвезенный, Ю.Ф. Кайзер. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006. 447 с.

7. Мобильные средства заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами: Учеб. пособие / Ю.Ф. Кайзер, В.Н. Подвезенный, Р.Б. Желукевич. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006. 222 с.

8. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение: справочник / И.Г. Анисимов, К.М. Бадыштова, С.А. Бнатов и др. – М.: Техинформ, 1999. – 596 с.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft® Windows.
2. Microsoft® Office.
3. MathCAD.
4. MathWORKS MathLAB.
5. Adobe Acrobat.
6. КОМПАС-3D.
7. ESET NOD32.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотечная система «СФУ».
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М».
3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань».
4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки.
5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина.
6. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru.
7. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».
8. http://www.aege.ru/
9. http://www.cavag.ru/
10. http://www.favt.ru/
11. http://elibrary.ru/

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 426, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, демонстрационное оборудование: проектор, ноутбук
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 605, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, демонстрационное оборудование: проектор, ноутбук
Аудитория для самостоятельной работы № 517, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, 12 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Специальность 23.05.02 Транспортные средства специального назначения

Специализация 23.05.02.31 Наземные транспортные средства и комплексы аэродромно-технического обеспечения полётов авиации

Красноярск 2023

Разработчики:
Кайзер Юрий Филиппович, заведующий кафедрой авиационных горюче-смазочных материалов;
Савостьянова Юлия Александровна, старший преподаватель кафедры авиационных горюче-смазочных материалов.

Программа принята на заседании кафедры авиационных горюче-смазочных материалов

«11» мая 2023 года, протокол № 15

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – производственная практика.

1.2 Тип практики – научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

1.3 Способы проведения практики – стационарная, выездная.

1.4 Формы проведения – непрерывно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
Код и содержание компетенции	
ПК-10. Способен к профессиональной деятельности на всех стадиях разработки наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации с использованием передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний	
ПК-10.1. Анализирует вопросы использования передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний	Владеет навыками анализа вопросов использования передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний
ПК-10.2. Организует мероприятия по разработке наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации	Владеет навыками организации мероприятий по разработке наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации
ПК-10.3. Демонстрирует владение методами профессиональной деятельности на всех стадиях разработки наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации	Владеет навыками профессиональной деятельности на всех стадиях разработки наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации
ПК-11. Способен к профессиональной деятельности на всех стадиях производства наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации с использованием передовых технологий и методов организации производства	
ПК-11.1. Анализирует вопросы использования передовых методов организации производства	Владеет навыками анализа вопросов использования передовых методов организации производства
ПК-11.2. Организует мероприятия по производству наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации	Владеет навыками организации мероприятий по производству наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации
ПК-11.3. Демонстрирует владение методами профессиональной деятельности на всех стадиях производства наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации	Владеет методами профессиональной деятельности на всех стадиях производства наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Выпускники по специальности 23.05.02 Транспортные средства специального назначения готовятся к решению следующего типа задач профессиональной деятельности:

– проектно-конструкторский;

– производственно-технологический.

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика учебного плана программы специалитета.

Данная практика базируется на изучении следующих дисциплин: Машины и агрегаты для содержания аэродромов, Машины и агрегаты для обслуживания воздушных судов, Энергетические установки транспортных средств специального назначения, Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения, Наземные сооружения и инженерные сети, Эксплуатация аэродромов, Технология подготовки авиационных горюче-смазочных материалов к выдаче в системы воздушных судов, Технология производства транспортных средств специального назначения.

Элементы, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем НИР: 3 ЗЕ (А семестр).

Продолжительность: 108 ак. час., проводится в течение семестра одновременно с теоретическим обучением.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Виды учебной работы (в часах)
		Контактн ая работа	Контактная работа	
1	Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования	2	18	Отчет
2	Изучение материалов, связанных с темой выпускной квалификационной работы, написание отчета по избранной теме	2	10	
3	Обсуждение плана в рамках научного семинара	2	2	Публичная защита на

4	Обсуждение промежуточных результатов исследования в рамках научного семинара	2	2	выпускающей кафедре. Зачет с оценкой.
5	Корректировка плана проведения научно-исследовательской работы	2	2	
6	Проведение научно-исследовательской работы	2	26	
7	Составление отчета о результатах научно-исследовательской работы	2	32	
8	Публичная защита выполненной работы	2	-	
	ИТОГО:	0,44 (16)	2,56 (92)	

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Лысянников А.В., Серебреникова Ю.Г., Шрам В.Г., Кайзер Ю.Ф., Желукевич Р.Б., Лысянникова Н.Н., Плахотникова М.А., Ковалева М.А. Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения (учебное пособие с грифом УМО) / Курс лекций в 2 ч. Ч. 1. Основы технической эксплуатации транспортных средств специального назначения – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. – 144 с.

2. Лысянников А.В., Серебреникова Ю.Г., Шрам В.Г., Кайзер Ю.Ф., Желукевич Р.Б., Лысянникова Н.Н., Плахотникова М.А., Ковалева М.А. Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения (учебное пособие с грифом УМО) / Курс лекций в 2 ч. Ч. 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт транспортных средств специального назначения – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. – 186 с.

3. Мобильные средства заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами. Красноярск: учеб. пособие / Ю.Ф. Кайзер, В.Н. Подвезенный, Р.Б. Желукевич, Ю.Н. Безбородов и др. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 346 с.

4. Осипов, О.П. Оборудование и технические средства авиатопливообеспечения воздушных перевозок: каталог-справочник / О. П. Осипов. – М.: НПФ «Агрегат», 2002. – 131 с.

5. Руководство по приему, хранению, подготовке к выдаче на заправку и контролю качества авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в предприятиях воздушного транспорта Российской

Федерации: НГСМ ГА РФ. Приказ № ДВ-126 от 17.10.92 г. Новосибирск: НПФ «Бэсттек-Авиа», 2001. – 131 с.

6. Машины и агрегаты для заправки авиаГСМ и обслуживания воздушных судов: Учеб. пособие / Р.Б. Желукевич, В.Н. Подвезенный, Ю.Ф. Кайзер. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006. 447 с.

7. Мобильные средства заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами: Учеб. пособие / Ю.Ф. Кайзер, В.Н. Подвезенный, Р.Б. Желукевич. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006. 222 с.

8. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение: справочник / И.Г. Анисимов, К.М. Бадыштова, С.А. Бнатов и др. – М.: Техинформ, 1999. – 596 с.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft® Windows.
2. Microsoft® Office.
3. MathCAD.
4. MathWORKS MathLAB.
5. Adobe Acrobat.
6. КОМПАС-3D.
7. ESET NOD32.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотечная система «СФУ».
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М».
3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань».
4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки.
5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина.
6. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru.
7. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».
8. http://www.aege.ru/
9. http://www.cavag.ru/
10. http://www.favt.ru/
11. http://elibrary.ru/

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 426, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, демонстрационное оборудование: проектор, ноутбук
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 605, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, демонстрационное оборудование: проектор, ноутбук
Аудитория для самостоятельной работы № 517, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, 12 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Специальность 23.05.02 Транспортные средства специального назначения

Специализация 23.05.02.31 Наземные транспортные средства и комплексы аэродромно-технического обеспечения полётов авиации

Красноярск 2023

Разработчики:
Кайзер Юрий Филиппович, заведующий кафедрой авиационных горюче-смазочных материалов;
Савостьянова Юлия Александровна, старший преподаватель кафедры авиационных горюче-смазочных материалов.

Программа принята на заседании кафедры авиационных горюче-смазочных материалов

«11» мая 2023 года, протокол № 15

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – производственная практика.
1.2 Тип практики – преддипломная практика.
1.3 Способы проведения практики – стационарная, выездная.
1.4 Формы проведения – непрерывно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
Код и содержание компетенции	
ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	
ОПК-3.2. Обладает способностью применять нормативную и правовую базу в сфере профессиональной деятельности	Владеет навыками применения нормативной и правовой базы в сфере профессиональной деятельности
ОПК-6. Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами	
ОПК-6.1. Принимает обоснованные управленческие решения по организации производства	Владеет навыками принятия обоснованных управленческих решений по организации производства
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-7.1. Использует современные информационные технологии при сборе, анализе и представлении информации	Владеет навыками использования современных информационных технологий при сборе, анализе и представлении информации
ОПК-7.2. Использует современные вычислительные методы для обработки данных и моделирования процессов, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности	Владеет навыками использования современных вычислительных методов для обработки данных и моделирования процессов, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности
ПК-10. Способен к профессиональной деятельности на всех стадиях разработки наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации с использованием передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний	
ПК-10.1. Анализирует вопросы использования передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний	Владеет навыками анализа вопросов использования передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний
ПК-10.2. Организует мероприятия по разработке наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации	Владеет навыками организации мероприятий по разработке наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации
ПК-10.3. Демонстрирует владение методами профессиональной деятельности на всех стадиях разработки наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации	Владеет навыками профессиональной деятельности на всех стадиях разработки наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации

ПК-11. Способен к профессиональной деятельности на всех стадиях производства наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации с использованием передовых технологий и методов организации производства	
ПК-11.1. Анализирует вопросы использования передовых методов организации производства	Владеет навыками анализа вопросов использования передовых методов организации производства
ПК-11.2. Организует мероприятия по производству наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации	Владеет навыками организации мероприятий по производству наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации
ПК-11.3. Демонстрирует владение методами профессиональной деятельности на всех стадиях производства наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации	Владеет методами профессиональной деятельности на всех стадиях производства наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации
ПК-12. Способен к профессиональной деятельности при эксплуатации военных наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации с использованием передовых методов обеспечения надежности и минимизации эксплуатационных затрат	
ПК-12.1. Анализирует вопросы использования передовых методов обеспечения надежности и минимизации эксплуатационных затрат	Владеет навыками анализа вопросов использования передовых методов обеспечения надежности и минимизации эксплуатационных затрат
ПК-12.2. Организует мероприятия по эксплуатации военных наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации	Владеет навыками организации мероприятий по эксплуатации военных наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации
ПК-12.3. Демонстрирует владение методами профессиональной деятельности на всех стадиях эксплуатации военных наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации	Владеет навыками профессиональной деятельности на всех стадиях эксплуатации военных наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Выпускники по специальности 23.05.02 Транспортные средства специального назначения готовятся к решению следующего типа задач профессиональной деятельности:

– проектно-конструкторский;

– производственно-технологический.

Преддипломная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика учебного плана программы специалитета.

Данная практика базируется на изучении следующих дисциплин: Машины и агрегаты для содержания аэродромов, Машины и агрегаты для обслуживания воздушных судов, Энергетические установки транспортных средств специального назначения, Эксплуатация, диагностика, ремонт и

утилизация транспортных средств специального назначения, Наземные сооружения и инженерные сети, Эксплуатация аэродромов, Технология подготовки авиационных горюче-смазочных материалов к выдаче в системы воздушных судов, Технология производства транспортных средств специального назначения, Сооружения и оборудование складов авиационных горюче-смазочных материалов, Системы и агрегаты заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами, Надежность транспортных средств специального назначения.

Элементы, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 6 ЗЕ (А семестр) и 21 ЗЕ (В семестр).

Продолжительность: 4 недели / 216 ак. час. (А семестр) и 14 недель / 756 ак. час. (В семестр).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)				Формы контроля
		А семестр		В семестр		
		Конт. работа	Сам. работа	Конт. работа	Сам. работа	
1	Поиск и работа с источниками информации. Изучение теоретических вопросов	-	34	-	63	Отчет по учебной практике. Дневник по практике.
2	Техника безопасности на предприятиях ГА	-	9	-	9	
3	Планирование научно-исследовательской работы	-	18	-	36	
4	Изучение основного оборудования	-	18	-	54	
5	Получение теоретических и практических знаний по специальности	-	27	-	54	
6	Мероприятия по ознакомлению с предприятием	-	16	-	108	
7	Решение проектно-конструкторских и производственно-технологических задач на производстве	-	36	-	216	
8	Ознакомление с необходимыми нормативно-техническими документами	2	36	-	108	
9	Подготовка отчета по практике	-	18	-	94	Подготовка

						доклада и презентации к докладу
10	Защита отчета по практике на выпускающей кафедре	2	-	14	-	Публичный доклад на кафедре
	ИТОГО:	0,11 (4)	5,89 (212)	0,39 (14)	20,6 (742)	Зачет с оценкой
	ВСЕГО:	6 (216)		21 (756)		

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Лысянников А.В., Серебреникова Ю.Г., Шрам В.Г., Кайзер Ю.Ф., Желукевич Р.Б., Лысянникова Н.Н., Плахотникова М.А., Ковалева М.А. Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения (учебное пособие с грифом УМО) / Курс лекций в 2 ч. Ч. 1. Основы технической эксплуатации транспортных средств специального назначения – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. – 144 с.

2. Лысянников А.В., Серебреникова Ю.Г., Шрам В.Г., Кайзер Ю.Ф., Желукевич Р.Б., Лысянникова Н.Н., Плахотникова М.А., Ковалева М.А. Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения (учебное пособие с грифом УМО) / Курс лекций в 2 ч. Ч. 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт транспортных средств специального назначения – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. – 186 с.

3. Мобильные средства заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами. Красноярск: учеб. пособие / Ю.Ф. Кайзер, В.Н. Подвезенный, Р.Б. Желукевич, Ю.Н. Безбородов и др. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 346 с.

4. Осипов, О.П. Оборудование и технические средства авиатопливообеспечения воздушных перевозок: каталог-справочник / О. П. Осипов. – М.: НПФ «Агрегат», 2002. – 131 с.

5. Руководство по приему, хранению, подготовке к выдаче на заправку и контролю качества авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в предприятиях воздушного транспорта Российской Федерации: НГСМ ГА РФ. Приказ № ДВ-126 от 17.10.92 г. Новосибирск: НПФ «Бэсттек-Авиа», 2001. – 131 с.

6. Машины и агрегаты для заправки авиаГСМ и обслуживания воздушных судов: Учеб. пособие / Р.Б. Желукевич, В.Н. Подвезенный, Ю.Ф. Кайзер. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006. 447 с.

7. Мобильные средства заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами: Учеб. пособие / Ю.Ф. Кайзер, В.Н. Подвезенный, Р.Б. Желукевич. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006. 222 с.

8. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение: справочник / И.Г. Анисимов, К.М. Бадыштова, С.А. Бнатов и др. – М.: Техинформ, 1999. – 596 с.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft® Windows.
2. Microsoft® Office.
3. MathCAD.
4. MathWORKS MathLAB.
5. Adobe Acrobat.
6. КОМПАС-3D.
7. ESET NOD32.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотечная система «СФУ».
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М».
3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань».
4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки.
5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина.
6. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru.
7. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».
8. http://www.aege.ru/
9. http://www.cavag.ru/
10. http://www.favt.ru/
11. http://elibrary.ru/

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 426, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, демонстрационное оборудование: проектор, ноутбук
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 605, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, демонстрационное оборудование: проектор, ноутбук
Аудитория для самостоятельной работы № 517, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, 12 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета