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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
авиационных горюче-смазочных материалов
_____ Ю.Ф. Кайзер
«08» июня 2021 г.
Институт нефти и газа

Программа практики

Ознакомительная практика

23.05.02 Транспортные средства специального назначения

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

Квалификация (степень) выпускника
инженер

Красноярск 2021

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 6EA1 7389 2A8A 5ACD E60C 3E69 C5A6 A666
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 24 мая 2022 г по 17 августа 2023 г.

1 Общая характеристика практики

1.1 Тип учебной практики – ознакомительная практика.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда, определяются места прохождения практики.

1.2 Формы проведения – непрерывно.

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

Общепрофессиональные 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
Профессиональные компетенции	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 ПК-1.2 Организует мероприятия 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
	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 ПК-2.2 Осуществляет прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности ПК-2.3 Демонстрирует владение методами анализа вариантов решения проблем производства, 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 ПК-3.2 Осуществляет выбор 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

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

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, содержание

Объем практики: 3 ЗЕ.

Продолжительность: 2 недели / 108 акад. часов. Практика проводится на 1-ом курсе обучения, во втором семестре.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы контроля
		Аудиторная 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

Кафедра выделяет руководителя учебной (ознакомительной) практики, который оказывает специалисту организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемой работы.

Специалист при прохождении учебной (ознакомительной) практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

5 Формы отчётности по практике

В процессе учебной (ознакомительной) практики текущий контроль за работой специалиста, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики.

По окончании учебной (ознакомительной) практики специалист составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения одновременно с дневником. Для оформления отчета специалисту выделяется в конце практики 2-3 дня.

Отчет по учебной практике оформляется по СТО 4.2-07-2014 и должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики. Основная часть отчета должна содержать: формулировку задач, стоящих перед студентом, проходящим практику; последовательность прохождения практики; краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления, включая индивидуальное задание.

В содержание отчета должны входить:

1. Задание на практику.
2. Индивидуальный план практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий.
4. Основная часть, содержащая результаты: анализ и структурирование полученной информации.
5. Заключение, включающее выводы, сделанные в ходе выполнения индивидуального задания.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

В соответствии с учебным планом устанавливаются:

- дата сдачи документов по практике;
- дата проведения зачета по практике.

В случае проведения практики в удаленном формате, выдача задания, контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, и прием зачета осуществляется руководителем практики в электронном обучающем курсе «Ознакомительная практика)» https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=11870.

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Зачет с оценкой по учебной практике приравнивается к зачету по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», могут быть отчислены как имеющие академическую задолженность.

При защите отчета по практике учитывается объем выполнения программы и заданий по практике, правильность оформления и качество содержания отчета по практике, правильность ответов на заданные

руководителем практики вопросы. Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры.

Перечень контрольных вопросов для оценки результатов прохождения учебной практики:

1. Назначение исследуемого объекта в системе авиатопливообеспечения и в ГА.
2. Методика исследования поставленных задач согласно задания на практику.
3. Вопросы по полученным результатам исследования, соотнесенных с целью и задачами, поставленными в задании на практику.
4. Вопросы о практическом применении научных исследований в области проектирования и эксплуатации объектов авиатопливообеспечения и в ГА.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Учебно-методическим обеспечением учебной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин:

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.

А также конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с профилем работы подразделения, где проходят практику студенты.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения вопросов, поставленных перед студентом.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к современным профессиональным базам данным, информационным справочным и поисковым системам.

Перечень ресурсов:

1. http://www.aege.ru/
2. http://www.cavag.ru/
3. http://www.favt.ru/
4. http://elibrary.ru/

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

Перечень необходимого программного обеспечения:

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

Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

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».

9 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

Перечень предприятий-партнеров, предоставляющих места практики:

ООО «Аэропорт Емельяново», г. Красноярск
АО «Восточно-Сибирская нефтегазовая компания» (АО «Востсибнефтегаз»)
ООО «РН-Ванкор»
АО «Таймырская топливная компания», нефтебаза «Песчанка», г. Красноярск
ООО «АэроГео»
ОсОО «Газпром Кыргызстан»
ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»
ООО «Байкитская нефтегазоразведочная экспедиция» (ООО «БНГРЭ»)
АО «Газпромнефть-Аэро»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.02 Транспортные средства специального назначения (уровень специалитета), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 948.

Разработчики:

заведующий кафедрой АвиаГСМ,
канд. техн. наук, доцент Ю.Ф. Кайзер

старший преподаватель
кафедры АвиаГСМ Ю.А. Савостьянова

Программа принята на заседании кафедры «Авиационные горюче-смазочные материалы» от «08» июня 2021 года, протокол № 14.

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
авиационных горюче-смазочных материалов
_____ Ю.Ф. Кайзер
«08» июня 2021 г.
Институт нефти и газа

Программа практики

Технологическая (производственно-технологическая) практика

23.05.02 Транспортные средства специального назначения

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

Квалификация (степень) выпускника
инженер

Красноярск 2021

1 Общая характеристика практики

1.1 Тип учебной практики – технологическая (производственно-технологическая) практика.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда, определяются места прохождения практики.

1.2 Формы проведения – непрерывно.

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

Общепрофессиональные 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
Профессиональные компетенции	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 ПК-7.2 Участвует в работе по разработке технологической документации ПК-7.3 Демонстрирует владение 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 ПК-8.2 Организует мероприятия по контролю за параметрами технологических процессов ПК-8.3

	Демонстрирует владение 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 ПК-9.2 Организует мероприятия по проведению стандартных испытаний транспортных средств специального назначения ПК-9.3 Демонстрирует владение методами стандартных испытаний транспортных средств специального назначения

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

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, содержание

Объем практики: 6 ЗЕ.

Продолжительность: 4 недели / 216 акад. часов. Практика проводится на 2-ом курсе обучения, в четвертом семестре.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы контроля
		Аудиторная 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

Кафедра выделяет руководителя учебной (технологической (производственно-технологической)) практики, который оказывает специалисту организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемой работы.

Специалист при прохождении учебной (технологической (производственно-технологической)) практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

5 Формы отчётности по практике

В процессе учебной (технологической (производственно-технологической)) практики текущий контроль за работой специалиста, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики.

По окончании учебной (технологической (производственно-технологической)) практики специалист составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения одновременно с дневником. Для оформления отчета специалисту выделяется в конце практики 2-3 дня.

Отчет по учебной практике оформляется по СТО 4.2-07-2014 и должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики. Основная часть отчета должна содержать: формулировку задач, стоящих перед студентом, проходящим практику; последовательность прохождения практики; краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления, включая индивидуальное задание.

В содержание отчета должны входить:

1. Задание на практику.
2. Индивидуальный план практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий.
4. Основная часть, содержащая результаты: анализ и структурирование полученной информации.
5. Заключение, включающее выводы, сделанные в ходе выполнения индивидуального задания.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

В соответствии с учебным планом устанавливаются:

- дата сдачи документов по практике;
- дата проведения зачета по практике.

В случае проведения практики в удаленном формате, выдача задания, контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, и прием зачета осуществляется руководителем практики в электронном обучающем курсе «Технологическая (производственно-технологическая) практика» https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=11872.

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Зачет с оценкой по учебной практике приравнивается к зачету по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», могут быть отчислены как имеющие академическую задолженность.

При защите отчета по практике учитывается объем выполнения программы и заданий по практике, правильность оформления и качество содержания отчета по практике, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы. Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры.

Перечень контрольных вопросов для оценки результатов прохождения учебной практики:

5. Назначение исследуемого объекта в системе авиатопливообеспечения и в ГА.
6. Методика исследования поставленных задач согласно задания на практику.
7. Вопросы по полученным результатам исследования, соотнесенных с целью и задачами, поставленными в задании на практику.
8. Вопросы о практическом применении научных исследований в области проектирования и эксплуатации объектов авиатопливообеспечения и в ГА.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Учебно-методическим обеспечением учебной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин:

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.

А также конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с профилем работы подразделения, где проходят практику студенты.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения вопросов, поставленных перед студентом.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к современным профессиональным базам данным, информационным справочным и поисковым системам.

Перечень ресурсов:

1. http://www.aege.ru/
2. http://www.cavag.ru/
3. http://www.favt.ru/
4. http://elibrary.ru/

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

Перечень необходимого программного обеспечения:

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

Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

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».

9 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

Перечень предприятий-партнеров, предоставляющих места практики:

ООО «Аэропорт Емельяново», г. Красноярск
АО «Восточно-Сибирская нефтегазовая компания» (АО «Востсибнефтегаз»)
ООО «РН-Ванкор»
АО «Таймырская топливная компания», нефтебаза «Песчанка», г. Красноярск
ООО «АэроГео»
ОсОО «Газпром Кыргызстан»
ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»
ООО «Байкитская нефтегазоразведочная экспедиция» (ООО «БНГРЭ»)
АО «Газпромнефть-Аэро»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.02 Транспортные средства специального назначения (уровень специалитета), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 948.

Разработчики:

заведующий кафедрой АвиаГСМ,
канд. техн. наук, доцент Ю.Ф. Кайзер

старший преподаватель
кафедры АвиаГСМ Ю.А. Савостьянова

Программа принята на заседании кафедры «Авиационные горюче-смазочные материалы» от «08» июня 2021 года, протокол № 14.

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
авиационных горюче-смазочных материалов
_____ Ю.Ф. Кайзер
«08» июня 2021 г.
Институт нефти и газа

Программа практики

Конструкторская практика

23.05.02 Транспортные средства специального назначения

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

Квалификация (степень) выпускника
инженер

Красноярск 2021

1 Общая характеристика практики

1.1 Тип производственной практики – конструкторская практика.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда, определяются места прохождения практики.

1.2 Формы проведения – непрерывно.

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

Общепрофессиональные 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
Профессиональные компетенции	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 ПК-4.2 Определяет возможности использования информационных технологий для производства новых или модернизируемых образцов транспортных средств специального назначения ПК-4.3 Демонстрирует владение методами 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 ПК-5.2 Участвует в работе по разработке технических условий,

	стандартов и технических описаний транспортных средств специального назначения ПК-5.3 Демонстрирует владение 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 ПК-6.2 Проводит оценку 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

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

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 акад. часов. Практика проводится на 3-ем курсе обучения, во втором семестре.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы контроля
		Аудиторная 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 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

Кафедра выделяет руководителя производственной (конструкторской) практики, который оказывает специалисту организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемой работы.

Специалист при прохождении производственной (конструкторской) практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

5 Формы отчётности по практике

В процессе производственной (конструкторской) практики текущий контроль за работой специалиста, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики.

По окончании производственной (конструкторской) практики специалист составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения одновременно с дневником. Для оформления отчета специалисту выделяется в конце практики 2-3 дня.

Отчет по учебной практике оформляется по СТО 4.2-07-2014 и должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики. Основная часть отчета должна содержать: формулировку задач, стоящих перед студентом, проходящим практику; последовательность прохождения практики; краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления, включая индивидуальное задание.

В содержание отчета должны входить:

1. Задание на практику.
2. Индивидуальный план практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий.
4. Основная часть, содержащая результаты: анализ и структурирование полученной информации.
5. Заключение, включающее выводы, сделанные в ходе выполнения индивидуального задания.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

В соответствии с учебным планом устанавливаются:

- дата сдачи документов по практике;

- дата проведения зачета по практике.

В случае проведения практики в удаленном формате, выдача задания, контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, и прием зачета осуществляется руководителем практики в электронном обучающем курсе «Конструкторская практика)» https://e.sfu-kras.ru/course/edit.php?id=11867.

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Зачет с оценкой по данной практике приравнивается к зачету по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», могут быть отчислены как имеющие академическую задолженность.

При защите отчета по практике учитывается объем выполнения программы и заданий по практике, правильность оформления и качество содержания отчета по практике, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы. Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры.

Перечень контрольных вопросов для оценки результатов прохождения данной практики:

9. Назначение исследуемого объекта в системе авиатопливообеспечения и в ГА.
10. Методика исследования поставленных задач согласно задания на практику.
11. Вопросы по полученным результатам исследования, соотнесенных с целью и задачами, поставленными в задании на практику.
12. Вопросы о практическом применении научных исследований в области проектирования и эксплуатации объектов авиатопливообеспечения и в ГА.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Учебно-методическим обеспечением данной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин:

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.

А также конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с профилем работы подразделения, где проходят практику студенты.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения вопросов, поставленных перед студентом.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к современным профессиональным базам данным, информационным справочным и поисковым системам.

Перечень ресурсов:

1. http://www.aege.ru/
2. http://www.cavag.ru/
3. http://www.favt.ru/
4. http://elibrary.ru/

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

Перечень необходимого программного обеспечения:

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

Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

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».

9 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

Перечень предприятий-партнеров, предоставляющих места практики:

ООО «Аэропорт Емельяново», г. Красноярск
АО «Восточно-Сибирская нефтегазовая компания» (АО «Востсибнефтегаз»)
ООО «РН-Ванкор»
АО «Таймырская топливная компания», нефтебаза «Песчанка», г. Красноярск
ООО «АэроГео»
ОсОО «Газпром Кыргызстан»
ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»
ООО «Байкитская нефтегазоразведочная экспедиция» (ООО «БНГРЭ»)
АО «Газпромнефть-Аэро»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.02 Транспортные средства специального назначения (уровень специалитета), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 948.

Разработчики:

заведующий кафедрой АвиаГСМ,
канд. техн. наук, доцент Ю.Ф. Кайзер

старший преподаватель
кафедры АвиаГСМ Ю.А. Савостьянова

Программа принята на заседании кафедры «Авиационные горюче-смазочные материалы» от «08» июня 2021 года, протокол № 14.

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
авиационных горюче-смазочных материалов
_____ Ю.Ф. Кайзер
«08» июня 2021 г.
Институт нефти и газа

Программа практики

Эксплуатационная практика

23.05.02 Транспортные средства специального назначения

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

Квалификация (степень) выпускника
инженер

Красноярск 2021

1 Общая характеристика практики

1.1 Тип производственной практики – эксплуатационная практика.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда, определяются места прохождения практики.

1.2 Формы проведения – непрерывно.

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

Общепрофессиональные 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
Профессиональные компетенции	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 ПК-12.2 Организует мероприятия 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
	ПК-13 Способен управлять производственными процессами в соответствии с требованиями технологической документации ПК-13.1 Анализирует российский и зарубежный опыт в автомобилестроении ПК-13.2 Участвует в работе 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
	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 ПК-14.2 Определяет требования 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
	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 ПК-15.2 Проводит экспертное прогнозирование 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

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

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, содержание

Объем практики: 6 ЗЕ.

Продолжительность: 4 недели / 216 акад. часов. Практика проводится на 4-ом курсе обучения, в восьмом семестре.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы контроля
		Аудиторная 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,	-	36	

	средств комплексной механизации и автоматизации			
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

Кафедра выделяет руководителя эксплуатационной практики, который оказывает специалисту организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемой работы.

Специалист при прохождении эксплуатационной практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

5 Формы отчётности по практике

В процессе эксплуатационной практики текущий контроль за работой специалиста, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики.

По окончании эксплуатационной практики специалист составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения одновременно с дневником. Для оформления отчета специалисту выделяется в конце практики 2-3 дня.

Отчет по данной практике оформляется по СТО 4.2-07-2014 и должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики. Основная часть отчета должна содержать: формулировку задач, стоящих перед студентом, проходящим практику; последовательность прохождения практики; краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления, включая индивидуальное задание.

В содержание отчета должны входить:

1. Задание на практику.
2. Индивидуальный план практики.

3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий.

4. Основная часть, содержащая результаты: анализ и структурирование полученной информации.

5. Заключение, включающее выводы, сделанные в ходе выполнения индивидуального задания.

6. Список использованных источников.

7. Приложения.

В соответствии с учебным планом устанавливаются:

- дата сдачи документов по практике;
- дата проведения зачета по практике.

В случае проведения практики в удаленном формате, выдача задания, контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, и прием зачета осуществляется руководителем практики в электронном обучающем курсе «Эксплуатационная практика» https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=11868.

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Зачет с оценкой по данной практике приравнивается к зачету по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», могут быть отчислены как имеющие академическую задолженность.

При защите отчета по практике учитывается объем выполнения программы и заданий по практике, правильность оформления и качество содержания отчета по практике, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы. Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры.

Перечень контрольных вопросов для оценки результатов прохождения данной практики:

13. Назначение исследуемого объекта в системе авиатопливообеспечения и в ГА.

14. Методика исследования поставленных задач согласно задания на практику.

15. Вопросы по полученным результатам исследования, соотнесенных с целью и задачами, поставленными в задании на практику.

16. Вопросы о практическом применении научных исследований в области эксплуатации объектов авиатопливообеспечения и в ГА.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Учебно-методическим обеспечением данной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин:

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.

А также конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с профилем работы подразделения, где проходят практику студенты.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и

Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения вопросов, поставленных перед студентом.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к современным профессиональным базам данным, информационным справочным и поисковым системам.

Перечень ресурсов:

1. http://www.aege.ru/
2. http://www.cavag.ru/
3. http://www.favt.ru/
4. http://elibrary.ru/

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

Перечень необходимого программного обеспечения:

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

Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

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».

9 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

Перечень предприятий-партнеров, предоставляющих места практики:

ООО «Аэропорт Емельяново», г. Красноярск
АО «Восточно-Сибирская нефтегазовая компания» (АО «Востсибнефтегаз»)
ООО «РН-Ванкор»
АО «Таймырская топливная компания», нефтебаза «Песчанка», г. Красноярск
ООО «АэроГео»
ОсОО «Газпром Кыргызстан»
ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»
ООО «Байкитская нефтегазоразведочная экспедиция» (ООО «БНГРЭ»)
АО «Газпромнефть-Аэро»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.02 Транспортные средства специального назначения (уровень специалитета), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 948.

Разработчики:

заведующий кафедрой АвиаГСМ,
канд. техн. наук, доцент — Ю.Ф. Кайзер

старший преподаватель
кафедры АвиаГСМ — Ю.А. Савостьянова

Программа принята на заседании кафедры «Авиационные горюче-смазочные материалы» от «08» июня 2021 года, протокол № 14.

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
авиационных горюче-смазочных материалов
_____ Ю.Ф. Кайзер
«08» июня 2021 г.
Институт нефти и газа

Программа практики

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

23.05.02 Транспортные средства специального назначения

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

Квалификация (степень) выпускника
инженер

Красноярск 2021

1 Общая характеристика практики

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

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда, определяются места прохождения практики.

1.2 Формы проведения – непрерывно.

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

Профессиональные 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 ПК-10.2 Организует мероприятия 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
	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 ПК-11.2 Организует мероприятия 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

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

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, содержание

Объем НИР: 3 ЗЕ (А семестр).

Продолжительность: 108 акад. часов (А семестр), проводится в течение семестра одновременно с теоретическим обучением.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы контроля
		Ауд. работа	Сам. 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 выпускающей кафедре. Зачет с оценкой.
4	Обсуждение промежуточных результатов исследования в рамках научного семинара	2	2	
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)	

Зачет с оценкой по итогам НИР выставляется в учебную ведомость установленного образца и зачетную книжку студента.

5 Формы отчётности по практике

В процессе данной практики текущий контроль за работой специалиста, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики.

По окончании практики специалист составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения одновременно с дневником. Для оформления отчета специалисту выделяется в конце практики 2-3 дня.

Отчет по производственной практике оформляется по СТО 4.2-07-2014 и должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики. Основная часть отчета должна содержать: формулировку задач, стоящих перед студентом, проходящим практику; последовательность прохождения практики; краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления, включая индивидуальное задание.

В содержание отчета должны входить:

1. Задание на практику.
2. Индивидуальный план практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий.
4. Основная часть, содержащая результаты: анализ и структурирование полученной информации.
5. Заключение, включающее выводы, сделанные в ходе выполнения индивидуального задания.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

В соответствии с учебным планом устанавливаются:

- дата сдачи документов по практике;

- дата проведения зачета по практике.

В случае проведения практики в удаленном формате, выдача задания, контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, и прием зачета осуществляется руководителем практики в электронном обучающем курсе «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=11869.

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Зачет с оценкой по производственной практике приравнивается к зачету по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», могут быть отчислены как имеющие академическую задолженность.

При защите отчета по практике учитывается объем выполнения программы и заданий по практике, правильность оформления и качество содержания отчета по практике, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы. Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры.

Перечень контрольных вопросов для оценки результатов прохождения учебной практики:

1. Назначение исследуемого объекта в системе авиатопливообеспечения и в ГА.
2. Методика исследования поставленных задач согласно задания на практику.
3. Вопросы по полученным результатам исследования, соотнесенных с целью и задачами, поставленными в задании на практику.
4. Вопросы о практическом применении научных исследований в области проектирования и эксплуатации объектов авиатопливообеспечения и в ГА.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Учебно-методическим обеспечением производственной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин:

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.

А также конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с профилем работы подразделения, где проходят практику студенты.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения вопросов, поставленных перед студентом.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к современным профессиональным базам данным, информационным справочным и поисковым системам.

Перечень ресурсов:

1. http://www.aege.ru/
2. http://www.cavag.ru/
3. http://www.favt.ru/
4. http://elibrary.ru/

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

Перечень необходимого программного обеспечения:

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

Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

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».

9 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

Перечень предприятий-партнеров, предоставляющих места практики:

ООО «Аэропорт Емельяново», г. Красноярск
АО «Восточно-Сибирская нефтегазовая компания» (АО «Востсибнефтегаз»)
ООО «РН-Ванкор»
АО «Таймырская топливная компания», нефтебаза «Песчанка», г. Красноярск
ООО «АэроГео»
ОсОО «Газпром Кыргызстан»
ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»
ООО «Байкитская нефтегазоразведочная экспедиция» (ООО «БНГРЭ»)
АО «Газпромнефть-Аэро»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.02 Транспортные средства специального назначения (уровень специалитета), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 948.

Разработчики:

заведующий кафедрой АвиаГСМ,
канд. техн. наук, доцент — Ю.Ф. Кайзер

старший преподаватель
кафедры АвиаГСМ — Ю.А. Савостьянова

Программа принята на заседании кафедры «Авиационные горюче-смазочные материалы» от «08» июня 2021 года, протокол № 14.

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
авиационных горюче-смазочных материалов
_____ Ю.Ф. Кайзер
«08» июня 2021 г.
Институт нефти и газа

Программа практики

Преддипломная практика

23.05.02 Транспортные средства специального назначения

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

Квалификация (степень) выпускника
инженер

Красноярск 2021

1 Общая характеристика практики

1.1 Тип производственной практики – преддипломная практика.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда, определяются места прохождения практики.

1.2 Формы проведения – непрерывно.

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

Общепрофессиональные 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
	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
	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 ОПК-7.2 Использует современные вычислительные методы для обработки данных и моделирования процессов, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности
Профессиональные 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 ПК-10.2

	Организует мероприятия 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
	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 ПК-11.2 Организует мероприятия 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
	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 ПК-12.2 Организует мероприятия 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

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

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, содержание

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

Продолжительность: 4 недели / 216 акад. часов (А семестр) и 14 недель / 756 акад. часа (В семестр) Практика проводится на 5-ом и 6-ом курсах обучения, в десятом и одиннадцатом семестрах.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы контроля
		А семестр		В семестр		
		Ауд. работа	Сам. работа	Ауд. 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	-	27	-	54	

	специальности					
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)		

Кафедра выделяет руководителя преддипломной практики, который оказывает специалисту организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемой работы.

Специалист при прохождении преддипломной практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

5 Формы отчётности по практике

В процессе эксплуатационной практики текущий контроль за работой специалиста, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики.

По окончании эксплуатационной практики специалист составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения одновременно с дневником. Для оформления отчета специалисту выделяется в конце практики 2-3 дня.

Отчет по учебной практике оформляется по СТО 4.2-07-2014 и должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики. Основная часть отчета должна содержать: формулировку задач, стоящих перед студентом, проходящим практику; последовательность прохождения практики; краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления, включая индивидуальное задание.

В содержание отчета должны входить:

1. Задание на практику.
2. Индивидуальный план практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий.
4. Основная часть, содержащая результаты: анализ и структурирование полученной информации.
5. Заключение, включающее выводы, сделанные в ходе выполнения индивидуального задания.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

В соответствии с учебным планом устанавливаются:

- дата сдачи документов по практике;
- дата проведения зачета по практике.

В случае проведения практики в удаленном формате, выдача задания, контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, и прием зачета осуществляется руководителем практики в электронном обучающем курсе «Преддипломная практика» https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=11871.

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Зачет с оценкой по данной практике приравнивается к зачету по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», могут быть отчислены как имеющие академическую задолженность.

При защите отчета по практике учитывается объем выполнения программы и заданий по практике, правильность оформления и качество содержания отчета по практике, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы. Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры.

Перечень контрольных вопросов для оценки результатов прохождения данной практики:

17. Назначение исследуемого объекта в системе авиатопливообеспечения и в ГА.
18. Методика исследования поставленных задач согласно задания на практику.

19. Вопросы по полученным результатам исследования, соотнесенных с целью и задачами, поставленными в задании на практику.

20. Вопросы о практическом применении научных исследований в области эксплуатации объектов авиатопливообеспечения и в ГА.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Учебно-методическим обеспечением данной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин:

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.

А также конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с профилем работы подразделения, где проходят практику студенты.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения вопросов, поставленных перед студентом.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к современным профессиональным базам данным, информационным справочным и поисковым системам.

Перечень ресурсов:

1. http://www.aege.ru/
2. http://www.cavag.ru/
3. http://www.favt.ru/
4. http://elibrary.ru/

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

Перечень необходимого программного обеспечения:

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

Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

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».

9 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

Перечень предприятий-партнеров, предоставляющих места практики:

ООО «Аэропорт Емельяново», г. Красноярск
АО «Восточно-Сибирская нефтегазовая компания» (АО «Востсибнефтегаз»)
ООО «РН-Ванкор»
АО «Таймырская топливная компания», нефтебаза «Песчанка», г. Красноярск
ООО «АэроГео»
ОсОО «Газпром Кыргызстан»
ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»
ООО «Байкитская нефтегазоразведочная экспедиция» (ООО «БНГРЭ»)
АО «Газпромнефть-Аэро»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.02 Транспортные средства специального назначения (уровень специалитета), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 948.

Разработчики:

заведующий кафедрой АвиаГСМ,
канд. техн. наук, доцент Ю.Ф. Кайзер

старший преподаватель
кафедры АвиаГСМ Ю.А. Савостьянова

Программа принята на заседании кафедры «Авиационные горюче-смазочные материалы» от «08» июня 2021 года, протокол № 14.