

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический институт
Кафедра «Автомобили, тракторы и технический сервис»»

УТВЕРЖДЕНО
Декан инженерно-
технологического
факультета

В.А. Ружьев

21 марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ
НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)»

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – магистр

Направление подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) образовательной программы
Эксплуатация и сервис транспортных средств

Форма обучения
заочная

Санкт-Петербург
2023

Разработчик:
зав. кафедрой, д.т.н., доцент



Хакимов Рамиль Тагирович

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП, профессионального(ых) стандарта(ов) и учебного плана (Направление подготовки: 23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов; профиль – Эксплуатация и сервис транспортных средств).

Программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающая) автомобилей, тракторов и технического сервиса.

28 сентября 2022 года, протокол № 01

Зав. кафедрой (выпускающей)
д.т.н., доцент



Хакимов Рамиль Тагирович

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1 Цель практики	4
2 Задачи практики	4
3 Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики	5
4 Место практики в структуре ОПОП	8
5 Структура и содержание практики	8
6 Организация и руководство практикой	10
6.1 Обязанности руководителя учебной практики	10
6.2 Обязанности обучающихся при прохождении учебной практики	12
6.3 Обязанности руководителя производственной практики.....	12
6.4 Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики	13
6.5 Инструкция по технике безопасности	14
7 Методические указания по выполнению рабочей программы практики	16
7.1 Документы, необходимые для аттестации по практике	16
7.2 Правила оформления и ведения дневника	16
7.3 Общие требования, структура отчета и правила его оформления	16
8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики .	18
8.1 Основная литература	18
8.2 Дополнительная литература	18
8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы	19
9 Материально-техническое обеспечение практики	19
10 Критерии оценки умений, навыков	20

АННОТАЦИЯ

Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) предназначена для освоения принципов научно-исследовательской работы, организации и проведения работ по ремонту машин и проведения научных изысканий результатов этих работ.

Общая трудоемкость практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» составляет 6 зачетных единиц /216 часов. Форма контроля – зачет с оценкой.

1 Цель практики

Цель прохождения практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, умения изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, использовать современные технические средства.

2 Задачи практики

1. Получить навык оценки риска и способность определения мер по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и технологических машин, их агрегатов и технологического оборудования.

2. Научиться использовать результаты оценки технического состояния транспортной техники с использованием диагностической аппаратуры по косвенным признакам.

3. Получить навыки использования результатов оценки технического состояния транспортной техники с использованием диагностической аппаратуры по косвенным признакам.

3 Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

В таблице 1 представлены компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики Б2.О.01.01(У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

Таблица 1

Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенции	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1 разрабатывает концепцию проекта: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, определяет методы и способы его реализации, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	направления полезного использования оборудования различного назначения	изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные	навыками использования результатов оценки технического состояния транспортной техники с использованием диагностической аппаратуры по косвенным признакам
2	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.2 планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, принимает ответственность за общий результат	принципы комплексного обоснования принимаемых и реализуемых решений	оказывать содействие подготовке процесса их выполнения и обеспечению необходимыми техническими данными	навыками использования результатов оценки технического состояния транспортной техники
3	УК-4	Способен применять современные коммуникативные	ИУК-4.3 представляет результаты профессиональной	методики работы с современными информационно-	разрабатывать новые приемы организации	навыками поиска путей сокращения цикла выполняемого

		технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	деятельности на научных мероприятиях, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	коммуникационными технологиями	технологического (производственного) процесса с целью оптимизации эксплуатационных затрат ремонтного предприятия	производственного процесса
4	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1 анализирует идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития	методики разработки норм и стандартов используемых в ходе разработки технологических карт	комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения	оценки риска и определения мероприятий по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации машин
5	ОПК-4	Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию	ИОПК-4.1 Знает основные направления развития и совершенствования объектов профессиональной деятельности, принципы построения алгоритмов решения инженерных и научно-технических задач в области эксплуатации технических средств агропромышленного комплекса	принципы комплексного обоснования принимаемых и реализуемых решений	оказывать содействие подготовке процесса их выполнения и обеспечению необходимыми техническими данными	навыками использования результатов оценки технического состояния транспортной техники

		результатов				
6	ПК-4	Способен разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин	ИПК-4.1 Способен организовать и обеспечить разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин в отношении технологических процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	методики работы с современными информационно-коммуникационными технологиями	разрабатывать новые приемы организации технологического (производственного) процесса с целью оптимизации эксплуатационных затрат ремонтного предприятия	навыками поиска путей сокращения цикла выполняемого производственного процесса
7	ПК-5	Способен организовывать и проводить оценку новых и усовершенствованных образцов наземных-транспортно-технологических машин, разрабатывать рекомендации по повышению эксплуатационных свойств	ИПК-5.2 Способен проводить оценку функциональных, энергетических и технических параметров наземных транспортно-технологических машин с подготовкой протоколов испытаний	методики работы с современными информационно-коммуникационными технологиями	разрабатывать новые приемы организации технологического (производственного) процесса с целью оптимизации эксплуатационных затрат ремонтного предприятия	навыками поиска путей сокращения цикла выполняемого производственного процесса

4 Место практики в структуре ОПОП

Базовые дисциплины для практики Б2.О.01.01(У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»:

1. Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин;
2. Инновации проектной деятельности;
3. Альтернативные и возобновляемые источники энергии;
4. Теоретические и практические основы тюнинга, эксплуатации и сервиса транспортных средств;
5. Особенности конструкций современных самоходных машин сельскохозяйственного назначения;
6. Инновационные технологии, применяемые в сельскохозяйственной технике;
7. Основы ресурсосбережения на транспорте.

Дисциплины, для которых практика Б2.О.01.01(У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» является основополагающей:

1. Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач с применением искусственного интеллекта;
2. Организация и управление транспортно-технологическими системами в агропромышленном комплексе.

5 Структура и содержание практики

Практика Б2.О.01.01(У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» относится к блоку 2. Практика. Обязательная часть, учебная практика образовательной программы.

В таблице 2 указано распределение часов учебной/производственной практики по видам работ по семестрам. Структура практики (научно-исследовательская работа)

Таблица 2

**Распределение часов практики научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам
		№1
Общая трудоёмкость по учебному плану, в зач. ед.	6	6
в часах	216	216
Контактная работа, час.	72	72
Самостоятельная работа практиканта, час.	144	144
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой	

Таблица 3

**Структура практики научно-исследовательская работа (получение
первичных навыков научно-исследовательской работы)**

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	Знакомство с основными принципами научно-исследовательской работы.	УК-2 ПК-4
2	Организация и проведение работ по ремонту машин и проведение научных изысканий результатам этих работ.	УК-3 ПК-5
3	Изучение и анализ технико-экономических показателей.	УК-4
4	Выполнение индивидуального задания.	УК-5
5	Написание отчета.	ОПК-4

Таблица 4

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Принципы научно-исследовательской работы	УК-2, ПК-4
2	Научные изыскания в части работ по организации и проведению работ по ремонту машин	УК-3, ПК-5, ОПК-4
3	Анализ технико-экономических показателей	УК-4, УК-5

6 Организация и руководство практикой

6.1 Обязанности руководителя учебной практики

Назначение

Для руководства практикой обучающегося, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой обучающегося, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

Ответственность

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, деканом факультета (заместителем декана по направлению деятельности) и проректором по направлению деятельности за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

Руководители учебной (стационарной) практики от Университета:

- Составляет рабочий график (план) проведения практики.
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий.
- С участием специалистов отдела охраны труда проводит инструктаж обучающихся по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.
- Распределяют обучающихся по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Оценивают результаты выполнения обучающимися программы практики.
- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

Руководители учебной (выездной) практики от Университета:

- Устанавливают связь с руководителем практики от профильной организации.
- Организуют выезд обучающихся на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Осуществляют контроль условий проживания и прохождения практики обучающимися и доводят информацию о нарушениях декану (или заместителю декана по направлению деятельности), проректору по направлению деятельности.
- Составляют рабочий график (план) проведения практики (при необходимости – совместный с руководителем от профильной организации график (план) проведения практики).
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий.
- С участием специалистов отдела охраны труда проводят инструктаж обучающихся по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.
- Обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.
- Распределяют обучающихся по рабочим местам и перемещают их по видам работ с руководителем практики от профильной организации (при наличии).
- Оценивают результаты выполнения обучающимися программы практики.
- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

Руководитель учебной практики от профильной организации:

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.
- Предоставляет рабочие места обучающимся.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- С участием специалистов отдела охраны труда проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

6.2 Обязанности обучающихся при прохождении учебной практики

Обучающиеся при прохождении практики:

1. Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
3. Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
4. Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (зачет с оценкой) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО и ОПОП.
5. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.
6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность деканат факультета и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в деканат факультета справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

6.3 Обязанности руководителя производственной практики

Назначение

Для руководства практикой обучающегося, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой обучающегося, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

Ответственность

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, деканом факультета за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководители производственной практики от Университета:

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд обучающихся на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.

- Составляет рабочий график (план) проведения практики.
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе преддипломной практики) и подготовке отчета.
- Совместно с руководителем практики от организации распределяют обучающихся по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.
- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение обучающимися правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Оценивают результаты прохождения практики обучающихся.
- Рассматривают отчеты обучающихся по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы обучающихся.

Руководитель производственной практики от профильной организации:

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.
- Предоставляет рабочие места обучающимся.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Подписывает дневник и другие методические материалы, готовит характеристику о прохождении практики обучающимися.

6.4 Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики

Обучающиеся при прохождении практики:

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
- Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
- Представляют своевременно руководителю практики дневник,

письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (дифференцированный зачет) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.

- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

6.5 Инструкция по технике безопасности

Перед началом практики заместители деканов факультетов по направлению деятельности и руководители практики от Университета с участием специалистов отдела охраны труда проводят инструктаж обучающихся по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

6.5.1 Общие требования охраны труда

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

При организации практики, включающей в себя работы, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 № 302н, с изменениями, внесенными приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 296н, от 5 декабря 2014 г. № 801н, приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства здравоохранения Российской Федерации от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н, Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 декабря 2019 г. № 1032н, приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 апреля 2020 г. № 187н/268н.

После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой

защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противоэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

7 Методические указания по выполнению рабочей программы практики

7.1 Документы, необходимые для аттестации по практике

1. Задание на практику;
2. Дневник практиканта;
3. Календарный план;
4. Лист результатов прохождения практики;
5. Отчет.

7.2 Правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения полевых работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. Например, при проведении полевых работ необходимо указать: вид культуры, сорт, норму высева, способ и глубину посева, состав посевного агрегата, марку составляющих его машин и орудий и т.д.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

7.3 Общие требования, структура отчета и правила его оформления

Общие требования

Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;

- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчета

Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Описание элементов структуры отчета. Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении 1.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и/или методическими указаниями к выполнению программы практики.

Библиографический список. Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть

ссылки в тексте отчета. Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

Приложения (по необходимости). Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата;
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1 Основная литература

- 1. Надежность и ремонт машин** : учебник для вузов / В. В. Курчаткин [и др.] ; под ред. В. В. Курчаткина. - М. : Колос, 2000. - 775с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-10-003278-2 : 65-00.
- 2. Надежность и ремонт машин. Технологические процессы восстановления изношенных деталей и соединений. Восстановление деталей сельскохозяйственной техники, изготовленных из сплавов алюминия, электродуговой сваркой** : методические указания по выполнению лабораторной работы для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Профиль "Эксплуатация транспортно-технологических машин" / Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра автомобилей, тракторов и технического сервиса; авт.: П. И. Хохлов, П. А. Ильин. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2020. - 18 с. - 0-00.
- 3. Информационные системы и технологии управления: учебник** / ред. Г. А. Титоренко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ЮнитиДана, 2017. – 592 с. : ил., табл., схемы – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684775>. – ISBN 978-5-238-01766-2. – Текст : электронный.

8.2 Дополнительная литература

- 1. Основы научных исследований** / Б. И. Герасимов [и др.]. - Москва : Форум, 2013. - 269 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-340-8. - ISBN 978-5-16-006447-5 : 530-00.
- 2. Кукушкина, В.В.** Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учеб. пособие по направлению "Менеджмент" / В. В. Кукушкина. - Москва : Инфра-М, 2015. - 264 с. - (Высшее образование - магистратура). - На тит. л. и обл.: Электронно-библиотечная система

znanium.com. - Библиогр.: с. 259-260. - ISBN 978-5-16-004167-4 : 349-91.

3.Комлацкий,В.И. Планирование и организация научных исследований : учеб. пособие (для магистрантов и аспирантов), для студ. высш. аграр. учеб. заведений, обучающихся по направлению "Зоотехния" / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, Г. В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 204 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 22 (17 назв.). - ISBN 978-5-222-21840-2 : 288-00.

8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Microsoft;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Adobe Foxit Reader;
4. WinRar;
5. 7Zip;
6. «Университетская библиотека онлайн». Каталог электронных текстов по русской и зарубежной литературе, культуре, философии, истории и др. <http://biblioclub.ru>;
7. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>.

9 Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 5

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений**
1	2
№ 2717. Учебная аудитория для занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы обучающихся, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАУ 1. Перечень основного оборудования: специализированная мебель: парты со скамьей; доска; преподавательский стол; технические средства обучения: ПК на базе процессора Intel Pentium IV, доска маркерная 100*200; мультимедиапроектор с переносным	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А, 2 этаж, помещение 49

10 Критерии оценки умений, навыков

10.1 Текущая аттестация по разделам практики

Вопросы для оценки компетенции

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ИУК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, определяет методы и способы его реализации, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

Знать: методы и способы его реализации проектов

1. Основы транспортного процесса
2. Объекты перевозок
3. Автомобильные перевозки и их особенности
4. Показатели оценки в транспортном процессе
5. Нормативные документы при организации транспортного процесса

Уметь: формулирует цель, задачи, обосновывать актуальность проекта

1. Анализ технико-эксплуатационных показателей работы автомобилей на маршрутах
2. Анализ комплексной механизации автотранспортного предприятия
3. Анализ показателей диагностирования автомобилей
4. Методы определения показателей оценки в транспортном процессе
5. Разработка стандартов качества в области потребительского сервиса

Владеть: навыками разработки концепцию проекта, определять значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы его применения

1. Определение технико-эксплуатационных показателей работы автомобилей на маршрутах
2. Основы комплексной механизации автотранспортных предприятий
3. Диагностика как элемент технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта
4. Нормирование процессов производства
5. Оценка затрат и результатов деятельности организации

ИУК-3.2 планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, принимает ответственность за общий результат

Знать: способы планирования командной работы

1. Общественные, естественные, технические и прикладные науки
2. Понятие о научном потенциале
3. Технические науки и их современная классификация

4. Организационная структура и особенности финансирования науки в России
5. Отраслевая, университетская и заводская наука

Уметь: принимать ответственность за общий результат

1. Планирование научной работы
2. Оценка эффективности исследований
3. Организация экспериментальной работы
4. Формулирование темы научного исследования
5. Определение этапов научного исследования

Владеть: навыками планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды

1. Основные составляющие научного потенциала и их роль в обеспечении научного познания современного мира
2. Методологические основы научного знания
3. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана
4. Внедрение научных исследований и их эффективность
5. Интерпретация основных понятий научного исследования

Вопросы для оценки компетенции

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ИУК-4.3 представляет результаты профессиональной деятельности на научных мероприятиях, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)

Знать: современные коммуникативные технологии

1. Подходы к определению инноваций.
2. Инновация, новшество и инновационный процесс: соотношение понятий
3. Динамический и статический аспекты инновации
4. Свойства и факторы инновации. Источники инноваций
5. Причины неопределенности процессов принятия решений и диффузии инноваций в рыночной экономике

Уметь: применять современные коммуникативные технологии, чтобы представлять результаты профессиональной деятельности на научных мероприятиях

1. Классификация инноваций (А.И. Пригожина, Ю.В. Яковца, Пэвита и Уолкера и др.)
2. Жизненный цикл инновации
3. Анализ рисков инновационных проектов в сфере трансфера технологий
4. Модели инновационного процесса
5. Формы и фазы инновационного процесса

Владеть: навыками представлять результаты профессиональной деятельности на научных мероприятиях, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)

1. Соотношение понятий «трансфер технологий» и «трансфер инноваций».
2. Соотношение понятий «коммерциализация инноваций», «диффузия инноваций» и «трансфер инноваций».
3. Модель «5 сил Портер»
4. Классификация инфраструктуры, ориентированной на развитие и коммерциализацию технологий в РФ
5. Модели инновационного процесса по Росвеллу (линейная, линейно последовательная, интерактивная, японская, стратегическая).

Вопросы для оценки компетенции

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

ИУК-5.1 анализирует идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития

Знать: идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития

1. Словарный минимум конкретной научной области, общенаучная и узкоспециальная лексика
2. Научный стиль и его особенности
3. Специфика лексических средств научно-профессиональных текстов.
4. Слова, словосочетания и фразеологизмы, характерные для письменной и устной научной речи
5. Общепрофессиональная, общенаучная и узкоспециальная лексика, в т.ч. терминологическая

Уметь: учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

1. Устный перевод
2. Формирование умений и навыков самопрезентации: создание визитки и составление резюме, написание мотивационного письма
3. Реферирование и аннотирование научно- профессиональных текстов
4. Выполнение лексико-грамматических упражнений
5. Чтение и перевод текстов по обозначенной тематике

Владеть: навыками анализа идеологических и ценностных систем, сформировавшихся в ходе исторического развития

1. Поиск вакансий в международных компаниях, структура и содержание объявлений о вакансиях, структура и содержание резюме и сопроводительного письма, особенности используемых речевых средств
2. Особенности подготовки к собеседованию: типичные вопросы и ответы, стиль коммуникации, характерные ошибки соискателей.

3. Составление письменных документов и ролевое воспроизведение собеседования при приеме на работу или обращении за образовательным грантом
4. Основные правила, клише и формулы этикета при ведении диалога, научной дискуссии, построении доклада и презентации, а также при обсуждении научно- профессиональных вопросов по телефону
5. Написание и публикация научной статьи

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов

ИОПК-4.1 Знает основные направления развития и совершенствования объектов профессиональной деятельности, принципы построения алгоритмов решения инженерных и научно-технических задач в области эксплуатации технических средств агропромышленного комплекса

Знать: основные направления развития и совершенствования объектов профессиональной деятельности

1. Определение понятия научно-технический прогресс (НТП)
2. Интенсивные и экстенсивные формы развития.
3. Факторы, определяющие НТП при технической эксплуатации транспортных средств
4. Ресурсосбережение и применение альтернативных видов топлив и энергий
5. Развитие новых комплексных информационных систем и технологий управления производственных процессов

Уметь: применять основные принципы построения алгоритмов решения инженерных и научно-технических задач

1. Ресурсосбережение и экология
2. Утилизация и повторное использование ресурсов
3. Технологический процесс диагностирования и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, оснащенных комбинированными силовыми установками
4. Расстановка технологического оборудования в зависимости от назначения и типа обслуживаемых транспортно-технологических машин
5. Разработка технологических процессов в зависимости от назначения и типа обслуживаемых транспортно-технологических машин

Владеть: навыками решения инженерных и научно-технических задач в области эксплуатации технических средств агропромышленного комплекса

1. Концепция обеспечения, контроля и регулирования технического состояния машинно-тракторного парка страны

2. Совершенствование системы обеспечения работоспособности машинно-тракторных парков
3. Закономерности формирования систем технического обслуживания и ремонта
4. Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин
5. Перспективы и направления развития технической эксплуатации новых типов транспортных и транспортно-технологических машин

Вопросы для оценки компетенции

ПК-4 Способен разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин

ИПК-4.1 Способен организовать и обеспечить разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин в отношении технологических процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин

Знать: способы контроля ведения и актуализации нормативно-технической документации предприятия сервиса

1. Свойства транспортных средств
2. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния транспортных средств
3. Нормативные правовые акты, устанавливающие порядок разработки и утверждения методического обеспечения
4. Общая характеристика, теоретические принципы и методологические основы независимой технической экспертизы транспортного средства
5. Информационное обеспечение независимой технической экспертизы транспортного средства

Уметь: разрабатывать и актуализировать нормативно-техническую документацию предприятия сервиса

1. Классификация условий эксплуатации транспортных средств.
2. Расчет физического износа
3. Изнашивание поверхностей деталей
4. Проведение технической экспертизы
5. Выделение и описание факторов, влияющих на техническое состояние транспортных средств

Владеть: навыками организовать и обеспечить разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин в отношении технологических процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин

1. Качество транспортных средств

2. Основные требования к формированию методического обеспечения экспертной деятельности по установлению стоимостных параметров транспортных средств
3. Методы идентификации объекта независимой технической экспертизы транспортного средства
4. Методы установления наличия и характера повреждений транспортного средства

5. Изменение технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации.

ИПК-5.2 Способен проводить оценку функциональных, энергетических и технических параметров наземных транспортно-технологических машин с подготовкой протоколов испытаний

Знать: функциональные энергетические и технические параметры наземных транспортно-технологических машин

1. Накопители энергии для транспортных и транспортно-технологических машин
2. Тяговое сопротивление рабочих машин
3. Мощностная и моментная характеристика тягового электродвигателя
4. Критерии подбора накопительных элементов
5. Определение требований к накопителям и показатели их эффективности

Уметь: организовать оценку параметров наземных транспортно-технологических машин

1. Определение переходных режимов электропривода гибридного тягово-транспортного средства
2. Моделирование движения автомобиля
3. Моделирование функционирования накопителя электрической энергии
4. Показатели функционирования аккумуляторных батарей
5. Показатели функционирования суперконденсаторов

Владеть: навыками оценки функциональных, энергетических и технических параметров наземных транспортно-технологических машин с подготовкой протоколов испытаний

1. Обеспечение устойчивой постоянной скорости транспортной или транспортно-технологической машины
2. Регенерация энергии во время торможения
3. Имитационная модель тягово-транспортного средства, элементы имитационной модели.
4. Статические энергетические потери суперконденсаторов.
5. Динамические энергетические потери суперконденсаторов

10.2 Промежуточная аттестация по практике

Зачёт с оценкой, получает обучающийся, прошедший практику, оформивший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о

выполнении.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает обучающийся, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает обучающийся, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программу разработал:

Хакимов Рамиль Тагирович, д.т.н., доцент


(подпись)

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Инженерно-технологический факультет
Кафедра автомобилей, тракторов и технического сервиса

ОТЧЕТ

по практике научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
на базе _____

Выполнил (а)
Обучающийся: __ курса __ группы

ФИО
Дата регистрации отчета
на кафедре _____

Допущен (а) к защите

Руководитель:

ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Санкт-Петербург, 202_

