

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 01.07.2025 12:29:23

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108071237a81add207bce4149f3098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

Факультет технического сервиса в АПК

ОПОП по направлению 35.04.06 Агроинженерия

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**по освоению практики
Б2.В.01.01(Пд) Преддипломная практика**

**Направленность (профиль)
«Цифровой инжиниринг в сельскохозяйственном машиностроении»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -

агроинженерии

Разработчик,
д-р. техн. наук, доцент

Г.ВРедреев

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
2 Структура и содержание практики	15
2.1 Структура практики	15
2.2. Содержание практики	15
3 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике	16
4 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)	16
4.1. Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики	16
4.2 Процедура аттестации	17
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике	17
6. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по практике	18
Приложение 1 Форма титульного листа отчета	19

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по практике в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной практики.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа практики, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной практике.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас практики, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой практике и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой практике. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Преддипломная практика относится к практикам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Целью практики является формирование у магистров компетенций УК-1,2; ПК-1,2,3 направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение основами самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания, умениями и навыками к кооперации с коллегами, организации работы коллективов исполнителей и проявлению инициативы.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о подготовке ВКР;

владеть: навыками теоретических и экспериментальных исследований по выбранной теме диссертации;

знать: цели задачи практики;

уметь: изучать и анализировать методики расчетов и экспериментальных исследований.

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-2 _{УК-1} , Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.	варианты решения поставленной проблемной ситуации	осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-2 _{УК-2} , Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	последовательность действий для реализации проекта	Планировать последовательность действий для реализации проекта	провизорского видения результатов проектной деятельности
		ИД-5 _{УК-2} , Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	формы представления проекта	представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	публичных выступлений
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен осуществлять	ИД-1 _{ПК-1} , Осуществляет вы-	Способен осу-	Выбирает мето-	Владеет навыками

	выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	бор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	бор машин и оборудования для технической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	шин и оборудования для технической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	оборудования для технической модернизации производства сельскохозяйственной продукции
ПК-2	Способен осуществлять управление механизацией и автоматизацией технологических процессов	ИД-1 _{ПК-2} , Выбирает методики проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники с использованием систем инженерного анализа (CAE)	Выбирает методики проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники с использованием систем инженерного анализа (CAE)	Владеет навыками проведения инженерного анализа (CAE) для испытаний новой (усовершенствованной) техникой
ПК-3	Способен разрабатывать проекты машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов с использованием цифровых технологий	ИД-1 _{ПК-3} Планирует разработку конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства	способы разработки проектов машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов с использованием цифровых технологий	разрабатывать проекты машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов с использованием цифровых технологий	Владеет навыками разработки проектов машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов с использованием цифровых технологий
		ИД-2 _{ПК-3} Осуществляет организацию разработки конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Знает методику организации разработки конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов с использованием CAD и CAE систем	Умеет организовать разработку конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов с использованием CAD и CAE систем	Владеет навыками организации разработки конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов с использованием CAD и CAE систем

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
УК-1	ИД-2 _{УК-1} , Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.	Полнота знаний	варианты решения поставленной проблемной ситуации	не знает варианты решения поставленной проблемной ситуации	поверхностно знает варианты решения поставленной проблемной ситуации	знает принципы решения поставленной проблемной ситуации	в совершенстве знает решения поставленной проблемной ситуации	
		Наличие умений	осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	не умеет осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	затрудняется в поиске вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	вне зависимости от поставленной проблемной ситуации на осуществлять поиск вариантов ее решения	
		Наличие навыков (владение опытом)	поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	не имеет навыков поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	способен находить варианты решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	может находить варианты решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	владеет навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	
УК-2	ИД-2 _{УК-2} , Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения	Полнота знаний	знает последовательность действий для реализации проекта	не знает последовательность действий для реализации проекта	может составить последовательность действий для реализации проекта	определяет последовательность действий для реализации проекта	формирует план действий для реализации проекта	
		Наличие умений	умеет планировать последовательность действий для реализации проекта	не умеет планировать последовательность шагов для реализации проекта	способен спланировать последовательность действий для реализации проекта	умеет планировать последовательность действий для реализации проекта	вне зависимости от типа проекта планирует последовательность действий для реализации проекта	

	ния данного результата.	Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками провизорского видения результатов проектной деятельности	не владеет навыками провизорского видения результатов проектной деятельности	способен видеть результаты проектной деятельности	владеет навыками провизорского видения результатов проектной деятельности	четко понимает и обосновывает результаты проектной деятельности	
	ИД-5 _{УК-2} , Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Полнота знаний	знает формы представления проекта	не знает формы представления проекта	знает некоторые формы представления проекта	знает формы представления проекта	понимает, как представить проект	
		Наличие умений	умеет представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	не умеет представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	умеет представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов	умеет представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, и выступлений на научно-практических семинарах	умеет представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками публичных выступлений	не владеет навыками публичных выступлений	владеет навыками публичных выступлений в группе	владеет навыками публичных выступлений на научно-практических семинарах	владеет навыками публичных выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1} , Осуществляет выбор машин и оборудования для технической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	Полнота знаний	Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	Не знает способы выбора машин и оборудования для технической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, в целом достаточно для проведения выбора машин и оборудования для технической модернизации производства	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, в целом достаточно для проведения выбора машин и оборудования для технической модернизации производства	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, в полной мере достаточно для проведения выбора машин и оборудования для технической модернизации производства	Устный опрос Индивидуальное задание Зачет с оценкой
		Наличие умений	Выбирает методики оценки машин и оборудования для технической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	Не умеет выбирать методики оценки машин и оборудования для технической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	Имеющихся умений в целом достаточно для выбора методики оценки машин и оборудования для технической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	Имеющихся умений в целом достаточно для выбора методики оценки машин и оборудования для технической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	Имеющихся умений в полной мере достаточно для выбора методики оценки машин и оборудования для технической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками выбора машин и оборудования для технической	Не владеет навыками выбора машин и оборудования для технической модернизации производства сельскохозяйственной	Имеющихся навыков в целом достаточно для выбора методики оценки машин и оборудования для технической	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом дос-	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в пол-	

			модернизации производства сельскохозяйственной продукции	продукции	модернизации производства сельскохозяйственной продукции	таточно для выбора методики оценки машин и оборудования для технической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	ной мере достаточно для выбора методики оценки машин и оборудования для технической модернизации производства сельскохозяйственной продукции в сложных ситуациях	
ПК-2	ИД-1 ПК-2, Выбирает методики проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Полнота знаний	Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники с использованием систем инженерного анализа (CAE)	Не знает методику проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники с использованием систем инженерного анализа (CAE)	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, в целом достаточно для проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники с использованием систем инженерного анализа (CAE)	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники с использованием систем инженерного анализа (CAE)	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, в полной мере достаточно для проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники с использованием систем инженерного анализа (CAE) при решении сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие умений	Выбирает методики проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники с использованием систем инженерного анализа (CAE)	Не умеет выбирать методики проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники с использованием систем инженерного анализа (CAE)	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники с использованием систем инженерного анализа (CAE)	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники с использованием систем инженерного анализа (CAE)	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники с использованием систем инженерного анализа (CAE) при решении сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения инженерного анализа (CAE) для испытаний новой (усовершенствованной) техникой	Не владеет навыками проведения инженерного анализа (CAE) для испытаний новой (усовершенствованной) техникой	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для проведения инженерного анализа (CAE) при испытаниях новой (усовершенствованной) техникой	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для проведения инженерного анализа (CAE) при испытаниях новой (усовершенствованной) техникой	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для проведения инженерного анализа (CAE) при испытаниях новой (усовершенствованной) техникой в процессе решения сложных практических (профессиональных) задач	

			конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов с использованием CAD и CAE систем	конструкции с использованием CAD и CAE систем	стует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для разработки конструкции с использованием CAD и CAE систем	ветствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для разработки конструкции с использованием CAD и CAE систем	соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для разработки конструкции с использованием CAD и CAE систем	
		Полнота знаний	Владеет навыками организации разработки конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов с использованием CAD и CAE систем	Имеющихся навыков недостаточно для разработки конструкции с использованием CAD и CAE систем	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для разработки конструкции с использованием CAD и CAE систем	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно разработки конструкции с использованием CAD и CAE систем	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для разработки конструкции с использованием CAD и CAE систем при решении сложных практических задач	

2 Структура и содержание практики

2.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц (6 недель), 432 часа.

Таблица 2 – Разделы преддипломной практики, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Выдача задания на практику. Инструктаж по технике безопасности. Изучение литературы	Устный опрос
2	Производственный	Выполнение работ теоретического и экспериментального характера по теме диссертации.	Индивидуальное задание, дневник практики
5	Подготовка и защита отчета	Оформление и защита отчета	Дифференцированный зачет

2.2 Содержание практики

Обучающемуся перед прохождением практики выдается задание на практику.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» Факультет технического сервиса в АПК ОП по направлению 35.04.06 Агроинженерия УТВЕРЖДАЮ: Руководитель ОПОП _____ дата ЗАДАНИЕ на преддипломную практику Направление подготовки 35.04.06 - Агроинженерия Направленность: «Цифровой инжиниринг в сельскохозяйственном машиностроении»	
Магистрант:	
Тема магистерской диссертации:	
Место преддипломной практики:	
Установленные сроки прохождения преддипломной практики	
Продолжительность преддипломной практики	6 недель
Трудоемкость преддипломной практики	9 з.е./ 324
1. Основные прикладные задачи, которые должны быть решены магистрантом в ходе преддипломной практики	
1)	Провести анализ согласно темы исследований.
2)	Предварительно определить потенциальные направления совершенствования конструкций, методов и т.д. (создать информационно-аналитическую основу для написания первой главы МД)
3)	Изучить и проанализировать методику расчетов согласно темы исследований.
4)	Собрать и систематизировать практический материал для написания МД
2. Индивидуальные задания научного руководителя в рамках преддипломной практики	
1)	

2)	
3. Документы, предоставляемые на кафедру по итогам прохождения практики:	
Дневник преддипломной практики магистранта, заверенный на предприятии - месте практики подписью и печатью	
Отзыв-характеристика руководителя практики от предприятия, заверенный на предприятии- месте практики подписью и печатью	
Отчет о прохождении преддипломной практики магистранта (с обязательными приложениями) *, Срок сдачи указанного отчёта на выпускающую кафедру - до 01 июня 20__ г.	
4. Итоговая аттестация магистрантов по результатам прохождения преддипломной практики	
Проводится в форме защиты перед комиссией Отчета о прохождении преддипломной практики магистранта (с выставлением дифференцированного зачёта)	
Предоставленный на защиту отчёт должен быть согласован научным руководителем преддипломной практики (научным руководителем магистранта)	
5. Информационное и методическое обеспечение процесса прохождения практики:	
Учебно-методический комплекс по преддипломные практики магистрантов, обучающихся по ОП 35.04.06 – Агроинженерия (УМК НИП)	
<i>*Требования к компоновке и оформлению отчёта (включая перечень обязательных приложений) изложены в Методических указаниях по прохождению преддипломной практики студентами, обучающимися по ОП 35.04.06 – Агроинженерия (в составе УМК НИП)</i>	

Задание выдано

Руководитель преддипломной практики, научный
руководитель магистранта _____

Задание к исполнению принял

Магистрант _____

3 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

Используемые технологии должны соответствовать тематике диссертационных исследований.

4 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Аттестация проводится в форме защиты перед комиссией отчета о прохождении практики с выставлением ему дифференцированного зачёта.

На защиту предоставляются отчёты, допущенные руководителем практики (без замечаний или с замечаниями по существу практики или непосредственно к отчёту).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

4.1 . Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики

Нормативная база проведения промежуточной аттестации:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра

Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию.
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств

4.2 Процедура аттестации

Оценка **«отлично»** выставляется при условии:

- что магистрант на основе глубоких знаний делает выводы и предложения с соответствующими примерами и расчетами.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии:

- что магистрант на хорошем теоретическом уровне всесторонне полно освещаются заданные вопросы;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии:

- что магистрант лишь правильно отвечает на поставленные вопросы;

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

Фонд оценочных средств позволяет оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Фонд оценочных средств по практике включает:

- разработку индивидуального задания по теме;
- научно-исследовательскую работу;
- оформление и защиту отчета по практике.

Отчет о прохождении практики должен включать: титульный лист; содержание с указанием страниц; введение; основную часть работы; заключение; список литературы; приложения.

Отчет должен быть набран на компьютере на отдельных листах формата А4. Титульный лист оформляется по установленной форме. Номера страниц указываются в правом нижнем углу. По краям листа оставляются поля: сверху и снизу - по 20 мм, слева - 30 мм, справа - 10 мм, шрифт Times New Roman, размер – 14 кегль, интервал 1,5.

Во введении необходимо указать актуальность выбранной темы, сформулировать цель и задачи, указать объект и предмет исследований.

В основной части работы необходимо привести теоретические или экспериментальные исследования, которые в случае необходимости дополняются расчетами, схемами и графиками. В конце каждой главы делаются промежуточные выводы.

В качестве приложения к нему предоставляются:

1) Дневник практики:

Дневник ПП магистранта	
Дата	Вид выполняемой работы

2) Характеристика (отзыв) руководителя практики от организации.

В характеристике (отзыве) должны быть указаны:

- полное наименование организации,
- должность, на которой обучающийся проходил практику,
- сроки практики,
- основные направления деятельности обучающегося,
- оценка его деятельности в период практики,
- какие компетенции приобрел обучающийся в период практики,
- печать и подпись руководителя практики от предприятия (или руководителя предприятия).

Для защиты отчета по практике студенты готовят доклад. На доклад магистранту отводится до десяти минут. В ходе доклада должны быть озвучены результаты теоретических и (или) экспериментальных исследований.

Контрольные вопросы (приведены примеры):

1. Общие принципы измерений при выполнении НИР.
2. Ошибки (погрешности) измерений. Принципы обработки и сравнения опытных данных.
3. Представление опытных данных эмпирическими уравнениями.
4. Определение экстремумов (максимумов и минимумов) эмпирических формул.
5. Оценка расхождений между средними выборочным и заданным ожиданием.
6. Планирование и обработка измерений факторных экспериментов

Оценка **«отлично»** выставляется при условии:

- что магистрант на основе глубоких знаний делает выводы и предложения с соответствующими

щими примерами и расчетами.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии:

- что магистрант на хорошем теоретическом уровне всесторонне полно освещают заданные вопросы;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии:

- что магистрант лишь правильно отвечает на поставленные вопросы;

6. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по практике

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Ковальчук, С. Н. Проектирование технологических процессов в САПР : учебное пособие / С. Н. Ковальчук. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 73 с. — ISBN 978-5-906969-31-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105410 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Молибошко, Л. А. Компьютерные модели автомобилей: учебник / Молибошко Л.А. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2017. - 295 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-16-005581-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/559342 - Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Моделирование и автоматизированное проектирование технологических процессов обработки металлов давлением : учебное пособие / С. Б. Сидельников, И. Н. Довженко, И. Ю. Губанов [и др.]. - 2-е изд., доп. и перераб. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. - 252 с. - ISBN 978-5-7638-4079-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1819630 . - Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Сысоев, С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для вузов / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 352 с. — ISBN 978-5-507-53016-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/464225 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Трусов, А. Н. Проектирование автоматизированных технологических процессов : учебное пособие / А. Н. Трусов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2008. — 231 с. — ISBN 978-5-89070-619-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/6610 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Яманин, А. И. Динамика поршневых двигателей внутреннего сгорания : учебник для вузов / А. И. Яманин, В. А. Жуков, С. О. Барышников. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-8132-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171877 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Нартя, В. И. Математическое обеспечение чертежа при конструировании деталей в машиностроении : монография / В. И. Нартя. - Москва : Инфра-Инженерия, 2018. - 80 с. - ISBN 978-5-9729-0170-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2094442 . - Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com

Макаров, Л. М. Эскизное проектирование беспилотных транспортных средств : учебное пособие / Л. М. Макаров. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 116 с. - ISBN 978-5-9729-1934-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2170219 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Лисяк, В. В. Основы компьютерной графики: 3D-моделирование и 3D-печать : учебное пособие / В. В. Лисяк ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2021. - 109 с. - ISBN 978-5-9275-3825-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1894436 . – Режим доступа: по подписке	http://znanium.com
Кравченко, Е. Г. Аддитивные технологии в машиностроении : учебное пособие / Е. Г. Кравченко, А. С. Верещагина, В. Ю. Верещагин. — Комсомольск-на-Амуре : КНАГУ, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-7765-1350-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151709 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Инструменты реверс-инжиниринга и транскомпиляции : учебное пособие / А. И. Ковров, Е. П. Ляпина, Л. А. Савин [и др.]. — Москва : РУТ (МИИТ), 2024. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/459812 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Достижения науки и техники АПК. — Москва : Достижения науки и техники АПК, 1987. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 0235-2451. — Текст : непосредственный.	НСХБ

Форма титульного листа отчета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет технического сервиса в АПК

Кафедра агроинженерии

Направление – **35.04.06 Агроинженерия**

Отчет о прохождении преддипломной практики

Выполнил(а): ст. ____ группы

ФИО _____

Проверил(а): *уч. степень, должность*

ФИО _____

Омск – _____ г.