



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИГДиТ  
И.А. Пыталов

14.02.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР**

***ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА***

Направление подготовки (специальность)

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль/специализация) программы

23.05.01 Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения

очная

Институт/ факультет	Институт горного дела и транспорта
Кафедра	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
Курс	5
Семестр	10

Магнитогорск  
2022 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

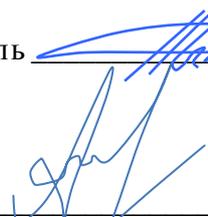
Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических комплексов  
11.02.2022 протокол №6

Зав. кафедрой  А.М. Мажитов

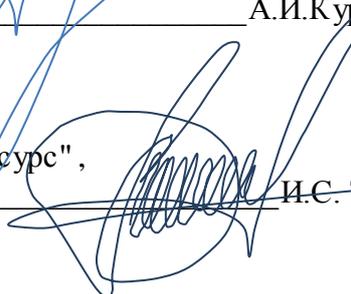
Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИГДиТ  
14.02.2022 г. Протокол № 3

Председатель  И.А. Пыталев

Программа составлена:  
доцент кафедры ГМиТТК,  
канд. техн. наук

 А.И. Курочкин

Рецензент:  
Зам. генерального директора ООО "УралЭнергоРесурс",  
канд. техн. наук

 И.С. Туркин

## Лист актуализации программы

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических комплексов

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.М. Мажитов

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических комплексов

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.М. Мажитов

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических комплексов

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.М. Мажитов

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических комплексов

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.М. Мажитов

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических комплексов

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.М. Мажитов

## **1 Цели практики/НИР**

Целями производственной – преддипломной практики является изучение конкретных транспортирующих машин, результатов научно-исследовательской или проектной деятельности; изучение системы управления качеством продукции, мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды; приобретение практических навыков для выполнения выпускной работы; выбирать методы и средства решения практических задач, разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований. Сбор статистических материалов, анализ информации, изучение технической документации предприятия и овладении необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «**НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ**» профиль «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»

## **2 Задачи практики/НИР**

Основными задачами курса являются: углубление практических знаний по современным транспортным технологиям; приобретение и развитие студентами практических умений и навыков проектирования транспортно-технологических комплексов, развития навыка работы с организационной структурой предприятия, его экономическими характеристиками, природоохранными мероприятиями, особенностями организации труда. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

## **3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы**

Для прохождения практики/НИР необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/практик:

Расчет и конструирование специальных подъемно-транспортных машин и манипуляторов

Безопасность жизнедеятельности

Технические основы создания машин и манипуляторов

Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

Безопасная эксплуатация подъемных сооружений

Надежность механических систем

Организация и планирование производством

Технология ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

Теория механизмов и машин

Гидропривод и гидропневмоавтоматика подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и манипуляторов

Конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики/НИР будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

#### 4 Место проведения практики/НИР

ПРАКТИКА проводится на предприятиях металлургической отрасли или в условиях научно-производственных лабораторий образовательного учреждения. Допускается проведение практики на базе малых предприятий, оснащенных современным исследовательским оборудованием.

Способ проведения практики/НИР : выездная  
стационарная

Практика/НИР осуществляется дискретно

#### 5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики/НИР и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики/НИР обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен проводить эксперименты и научные исследования	
ПК-1.1	Проводит патентные исследования и определяет характеристики продукции (услуг)
ПК-1.2	Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ПК-1.3	Руководит группой студентов при исследовании самостоятельных тем
ПК-2 Способен к разработке, проектированию и улучшению работоспособности ПТ СДМ и оборудования	
ПК-2.1	Выполняет расчеты ПТ СДМ и оборудования
ПК-2.2	Разрабатывает конструкции машин и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки
ПК-2.3	Разрабатывает техническое задание, эскизный проект и технический проект на машины и их компоненты
ПК-3 Способен к выполнению работ по обеспечению монтажа, наладки, технического обслуживанию, ремонта, реконструкции и модернизации ПТ СДМ и оборудования	
ПК-3.1	Проводит анализ конструктивного исполнения ПТ СДМ и оборудования
ПК-3.2	Определяет монтажные и эксплуатационные нагрузки на ПТ СДМ и отдельных их составляющих
ПК-3.3	Разрабатывает техническую документацию на монтажные и ремонтные работы
ПК-3.4	Выполняет работы по монтажу, наладке, техническому обслуживанию, ремонту ПТ СДМ и оборудования
ПК-4 Способен к организации и планированию работ по проектированию, изготовлению, монтажу, наладке, техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и модернизации ПТ СДМ и оборудования	
ПК-4.1	Организует подготовительные работы по проектированию, монтажу, наладке, техническому обслуживанию, ремонту ПТ СДМ и оборудования
ПК-4.2	Выполняет работы по проектированию, монтажу, наладке, техническому обслуживанию, ремонту ПТ СДМ и оборудования

## 6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 6 зачетных единиц 216 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 2,5 акад. часов;

– самостоятельная работа – 213,5 акад. часов;

– в форме практической подготовки – 216 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Содержание практики	10	Организация практики. Написание заявления, для прохождения практики по месту работы. Получение сопроводительных документов. Прослушивание вводного инструктажа по охране труда и изучение спецкурса в рамках образовательной программы. Получение задания руководителя.	
1.	Содержание практики	10	Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап. Ознакомление с технологическими процессами и оборудованием основных и вспомогательных цехов. Изучение документации в конструкторском бюро отдела главного технолога или главного механика. Сбор материала для курсового проектирования осуществляется на в производственном цехе или участке.	
1.	Содержание практики	10	Обработка и анализ полученной информации. Обработка и систематизация фактического и литературного материала, подготовка отчета по практике.	

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР**

Представлены в приложении 1.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР**

### **а) Основная литература:**

1. Инжиниринг грузоподъемных машин и устройств : учебник / С. М. Горбатюк, С. А. Иванов, Н. Л. Кириллова, Н. А. Чиченев. — Москва : МИСИС, 2017. — 279 с. — ISBN 978-5-906846-40-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108116> (дата обращения: 21.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Масленников, Н. Р. Грузоподъемные машины и механизмы : учебное пособие / Н. Р. Масленников, Н. В. Ерофеева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2015. — 214 с. — ISBN 978-5-906805-00-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105378> (дата обращения: 21.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Добронравов С.С. Строительные машины и основы автоматизации: учеб. для строи т. вузов / С.С. Добронравов, В.Г. Дронов. — М.: Высш. школа., 2006. - 575 с. – Текст: непосредственный

2. Колесов И.М. Основы технологии машиностроения: учебник для вузов / И.М. Ко-лесов. - Редколлегия: Ю.М. Соломенцев и др. – М.: Высшая школа. 2001. -591 с. – Текст: непосредственный

3. Основы научных исследований: учебное пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышев, Н.В. Злобина и др. – М.: Форум, 2009. -269 с. – Текст: непосредственный

4. Соколов С.А. Металлические конструкции подъемно-транспортных машин / С.А. Соколов. – СПб.: Политехника, 2007.- 423 с. – Текст: непосредственный

5. Тайц В.Г. Ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.Г. Тайц. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 336 с. – Текст: непосредственный

6. Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно- транспортных, строительных и дорожных машин: учебник / Б. П. Долгополов [и др.]; под ред. В. А. Зорина. - М.: Изд. "Академия", 2010. - 576 с. – Текст: непосредственный

7. Мкртычев, О. В. Теория механизмов и машин : учеб. пособие / О.В. Мкртычев. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 553 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-106370-5. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/980126> (дата обращения: 03.03.2019)

### **в) Методические указания:**

1. Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование. В 2 частях: учебное пособие / Под. ред. А.Н. Макарова. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2006. - 220с. – Текст: непосредственный

2. Зайцева, Т. Н. Программа прохождения всех видов практики : методические указания / Т. Н. Зайцева, В. Ф. Рябова, И. А. Долматова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1330.pdf&show=dcatalogues/1/1123614/1330.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно
АСКОН Компас	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система	URL:
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers">https://www.rsl.ru/ru/4readers</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	<a href="https://magtu.informsystema.r">https://magtu.informsystema.r</a>

### 9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Материально техническое обеспечение ПАО «ММК» и ОАО «ММК-МЕТИЗ» позволяет в полном объеме реализовать цели и задачи производственной - преддипломной практики и сформировать соответствующие компетенции.

Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы; читальные залы библиотеки) оснащены персональными компьютерами с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета».

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены компьютерной техникой с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета и специализированной мебелью.

## Приложение 1

### 6. Учебно-методическое обеспечение производственной - преддипломной практики

Практика студентов построена таким образом, что в процессе работы студенты закрепляют знания, полученные в процессе теоретического обучения, тем самым формируют профессиональные умения и навыки.

В процессе прохождения практики осуществляется текущий и периодический контроль над результатами освоения учебного курса.

*Текущий контроль* осуществляется непосредственно в процессе усвоения, закрепления, обобщения и систематизации знаний, умений, владения навыками и позволяет оперативно диагностировать и корректировать, совершенствовать знания, умения и владение навыками студентов, обеспечивает стимулирование и мотивацию их деятельности на каждом занятии. Текущий контроль осуществляется в форме устного опроса (собеседования).

*Периодический* контроль, цель которого обобщение и систематизация знаний, проверка эффективности усвоения студентами определенного, логически завершенного содержания учебного материала, осуществляется в форме защиты практических работ.

## Приложение 2

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по производственной - преддипломной практике

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<b>ПК-1: Способен проводить эксперименты и научные исследования</b>		
ПК-1.1	Проводит патентные исследования и определяет характеристики продукции (услуг).	<p><b>Пример индивидуального задания</b> по производственной – преддипломной практики:</p> <p>Цель производственной – преддипломной практики - формирование у выпускника комплекса компетенций, направленных на способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности а также практического использования полученных знаний для решения прикладных задач.</p> <p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление со структурой технических и конструкторских отделов предприятий и фирм и основным направлением деятельности;</li> <li>– выполнение анализа выполняемых функций технических и конструкторских отделов предприятий и фирм;</li> <li>– приобретение навыков разработки технического задания для конструирования узлов и агрегатов машин;</li> <li>– ознакомление со стандартами разработки конструкторской документации;</li> </ul>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка конструкторской документации своей выпускной квалификационной работы;</li> <li>– подготовка пояснительной записки выпускной квалификационной работы;</li> <li>– анализ основных тенденций разработки конструкторской документации с выделением приоритетных направлений в РФ.</li> </ul>
ПК-1.2	Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	<p><b>Пример индивидуального задания</b> по производственной – преддипломной практики:</p> <p>Цель производственной – преддипломной практики - формирование у выпускника комплекса компетенций, направленных на способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности а также практического использования полученных знаний для решения прикладных задач.</p> <p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление со структурой технических и конструкторских отделов предприятий и фирм и основным направлением деятельности;</li> <li>– выполнение анализа выполняемых функций технических и конструкторских отделов предприятий и фирм;</li> <li>– приобретение навыков разработки технического задания для конструирования узлов и агрегатов машин;</li> <li>– ознакомление со стандартами разработки конструкторской документации;</li> <li>– разработка конструкторской документации своей выпускной квалификационной работы;</li> <li>– подготовка пояснительной записки выпускной квалификационной работы;</li> </ul>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		– анализ основных тенденций разработки конструкторской документации с выделением приоритетных направлений в РФ.
ПК-1.3	Руководит группой студентов при исследовании самостоятельных тем	<p><b>Вопросы, подлежащие изучению:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составление и утверждение плана работа студента в ходе преддипломной практики;</li> <li>– разработка технического задания для конструкторской документации и построение структурных схем;</li> <li>– структуризация материала для подготовки к написание отчета по практике.</li> </ul> <p><b>Планируемые результаты практики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составление структурной схемы ВКР;</li> <li>– предметное наполнение содержания записки выпускной квалификационной работы с описание предметной области исследования, целей и задач ВКР;</li> </ul> <p>публичная защита своих выводов и отчета по практике.</p>
<b>ПК-2 Способен к разработке, проектированию и улучшению работоспособности ПТ СДМ и оборудования</b>		
ПК-2.1	Выполняет расчеты ПТ СДМ и оборудования	<p><b>Пример индивидуального задания</b> по производственной – преддипломной практики:</p> <p>Цель производственной – преддипломной практики - формирование у выпускника комплекса компетенций, направленных на способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности а также практического использования полученных знаний для решения прикладных задач.</p> <p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление со структурой технических и конструкторских отделов предприятий и фирм и основным направлением деятельности;</li> <li>– выполнение анализа выполняемых функций</li> </ul>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>технических и конструкторских отделов предприятий и фирм;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приобретение навыков разработки технического задания для конструирования узлов и агрегатов машин;</li> <li>– ознакомление со стандартами разработки конструкторской документации;</li> <li>– разработка конструкторской документации своей выпускной квалификационной работы;</li> <li>– подготовка пояснительной записки выпускной квалификационной работы;</li> <li>– анализ основных тенденций разработки конструкторской документации с выделением приоритетных направлений в РФ.</li> </ul>
ПК-2.2	<p>Разрабатывает конструкции машин и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки</p>	<p><b>Вопросы, подлежащие изучению:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составление и утверждение плана работа студента в ходе преддипломной практики;</li> <li>– разработка технического задания для конструкторской документации и построение структурных схем;</li> <li>– структуризация материала для подготовки к написание отчета по практике.</li> </ul> <p><b>Планируемые результаты практики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составление структурной схемы ВКР;</li> <li>– предметное наполнение содержания записки выпускной квалификационной работы с описание предметной области исследования, целей и задач ВКР;</li> </ul> <p>публичная защита своих выводов и отчета по практике.</p>
ПК-2.3	<p>Разрабатывает техническое задание, эскизный проект и технический проект на машины и их компоненты</p>	<p><b>Пример индивидуального задания</b> по производственной – преддипломной практики:</p> <p>Цель производственной – преддипломной практики - формирование у выпускника комплекса компетенций, направленных на способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения,</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности а также практического использования полученных знаний для решения прикладных задач.</p> <p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление со структурой технических и конструкторских отделов предприятий и фирм и основным направлением деятельности;</li> <li>– выполнение анализа выполняемых функций технических и конструкторских отделов предприятий и фирм;</li> <li>– приобретение навыков разработки технического задания для конструирования узлов и агрегатов машин;</li> <li>– ознакомление со стандартами разработки конструкторской документации;</li> <li>– разработка конструкторской документации своей выпускной квалификационной работы;</li> <li>– подготовка пояснительной записки выпускной квалификационной работы;</li> <li>– анализ основных тенденций разработки конструкторской документации с выделением приоритетных направлений в РФ.</li> </ul>
<p><b>ПК-3: Способен к выполнению работ по обеспечению монтажа, наладки, технического обслуживанию, ремонта, реконструкции и модернизации ПТ СДМ и оборудования</b></p>		
ПК-3.1	Проводит анализ конструктивного исполнения ПТ СДМ и оборудования	<p><i>Пример индивидуального задания</i> по производственной – преддипломной практики:</p> <p>Цель производственной – преддипломной практики - формирование у выпускника комплекса компетенций, направленных на способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний,</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>непосредственно не связанных со сферой деятельности а также практического использования полученных знаний для решения прикладных задач.</p> <p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление со структурой технических и конструкторских отделов предприятий и фирм и основным направлением деятельности;</li> <li>– выполнение анализа выполняемых функций технических и конструкторских отделов предприятий и фирм;</li> <li>– приобретение навыков разработки технического задания для конструирования узлов и агрегатов машин;</li> <li>– ознакомление со стандартами разработки конструкторской документации;</li> <li>– разработка конструкторской документации своей выпускной квалификационной работы;</li> <li>– подготовка пояснительной записки выпускной квалификационной работы;</li> <li>– анализ основных тенденций разработки конструкторской документации с выделением приоритетных направлений в РФ.</li> </ul>
ПК-3.2	<p>Определяет монтажные и эксплуатационные нагрузки на ПТ СДМ и отдельных их составляющих</p>	<p><b>Пример индивидуального задания</b> по производственной – преддипломной практики:</p> <p>Цель производственной – преддипломной практики - формирование у выпускника комплекса компетенций, направленных на способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности а также практического использования полученных знаний для решения прикладных задач.</p> <p>Задачи учебной производственной –</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление со структурой технических и конструкторских отделов предприятий и фирм и основным направлением деятельности;</li> <li>– выполнение анализа выполняемых функций технических и конструкторских отделов предприятий и фирм;</li> <li>– приобретение навыков разработки технического задания для конструирования узлов и агрегатов машин;</li> <li>– ознакомление со стандартами разработки конструкторской документации;</li> <li>– разработка конструкторской документации своей выпускной квалификационной работы;</li> <li>– подготовка пояснительной записки выпускной квалификационной работы;</li> <li>– анализ основных тенденций разработки конструкторской документации с выделением приоритетных направлений в РФ.</li> </ul>
ПК-3.3	Разрабатывает техническую документацию на монтажные и ремонтные работы	<p><b>Вопросы, подлежащие изучению:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составление и утверждение плана работы студента в ходе преддипломной практики;</li> <li>– разработка технического задания для конструкторской документации и построение структурных схем;</li> <li>– структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике.</li> </ul> <p><b>Планируемые результаты практики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составление структурной схемы ВКР;</li> <li>– предметное наполнение содержания записки выпускной квалификационной работы с описанием предметной области исследования, целей и задач ВКР;</li> </ul> <p>публичная защита своих выводов и отчета по практике.</p>
ПК-3.4	Выполняет работы по монтажу, наладке,	<b>Пример индивидуального задания</b> по

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	<p>техническому обслуживанию, ремонту ПТ СДМ и оборудования</p>	<p><b>производственной – преддипломной практики:</b></p> <p>Цель производственной – преддипломной практики - формирование у выпускника комплекса компетенций, направленных на способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности а также практического использования полученных знаний для решения прикладных задач.</p> <p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление со структурой технических и конструкторских отделов предприятий и фирм и основным направлением деятельности;</li> <li>– выполнение анализа выполняемых функций технических и конструкторских отделов предприятий и фирм;</li> <li>– приобретение навыков разработки технического задания для конструирования узлов и агрегатов машин;</li> <li>– ознакомление со стандартами разработки конструкторской документации;</li> <li>– разработка конструкторской документации своей выпускной квалификационной работы;</li> <li>– подготовка пояснительной записки выпускной квалификационной работы;</li> <li>– анализ основных тенденций разработки конструкторской документации с выделением приоритетных направлений в РФ.</li> </ul>
<p><b>ПК-4: Способен к организации и планированию работ по проектированию, изготовлению, монтажу, наладке, техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и модернизации ПТ СДМ и оборудования</b></p>		
ПК-4.1	Организует подготовительные	<p><i>Пример индивидуального задания</i> по производственной – преддипломной практики:</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	<p>работы по проектированию, монтажу, наладке, техническому обслуживанию, ремонту ПТ СДМ и оборудования</p>	<p>Цель производственной – преддипломной практики - формирование у выпускника комплекса компетенций, направленных на способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности а также практического использования полученных знаний для решения прикладных задач.</p> <p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление со структурой технических и конструкторских отделов предприятий и фирм и основным направлением деятельности;</li> <li>– выполнение анализа выполняемых функций технических и конструкторских отделов предприятий и фирм;</li> <li>– приобретение навыков разработки технического задания для конструирования узлов и агрегатов машин;</li> <li>– ознакомление со стандартами разработки конструкторской документации;</li> <li>– разработка конструкторской документации своей выпускной квалификационной работы;</li> <li>– подготовка пояснительной записки выпускной квалификационной работы;</li> <li>– анализ основных тенденций разработки конструкторской документации с выделением приоритетных направлений в РФ.</li> </ul>
ПК-4.2	<p>Выполняет работы по проектированию, монтажу, наладке, техническому обслуживанию, ремонту ПТ СДМ и оборудования</p>	<p><b>Вопросы, подлежащие изучению:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составление и утверждение плана работа студента в ходе преддипломной практики;</li> <li>– разработка технического задания для конструкторской документации и построение структурных схем;</li> <li>– структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике.</li> </ul>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><b><i>Планируемые результаты практики:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составление структурной схемы ВКР;</li> <li>– предметное наполнение содержания записки выпускной квалификационной работы с описание предметной области исследования, целей и задач ВКР;</li> </ul> <p>публичная защита своих выводов и отчета по практике.</p>

### **б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Вид аттестации по итогам практики – зачет с оценкой.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета.

Содержание отчета по преддипломной практике.

Отчет по практике должен включать в себя следующие разделы:

1. Титульный лист.
2. Введение.

Во введении кратко излагаются цель и задачи практики, индивидуальное задание на практику, указываются место и время прохождения практики (сроки данной практики, наименование и адрес предприятия, в том числе юридический адрес, сайт).

3. Основная часть.

В данном разделе раскрываются вопросы, рекомендуемые для изучения и анализа во время прохождения преддипломной практики, учитывающие специфику предприятия.

4. Заключение.

В заключении отражаются основные выводы и предложения по вопросам тематики и содержания магистерской диссертации.

5. Приложения.

Рекомендуется вынести в приложения копии чертежей, схемы расположения оборудования, технологические схемы производства, рекламно-информационные листы.

### **Критерии оценки практики**

на «отлично»:

- студент полностью или выполнил программу практики;
- студент способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой преддипломной практики;

- студент способен изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время преддипломной практики;
- студент способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;
- студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения преддипломной практики;
- студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения преддипломной практики.
- прогнозы развития экологической ситуации даются студентом верно, обоснованно;
- ошибки и неточности отсутствуют.

на «хорошо»:

- студент по большей части выполнил программу практики;
- студент способен продемонстрировать большинство практических умений и навыков работы, освоенных им в соответствии с программой преддипломной практики;
- студент способен с незначительными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время преддипломной практики;
- студент способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;
- студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения преддипломной практики;
- студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения преддипломной практики с некоторыми несущественными замечаниями;
- прогнозы развития экологической ситуации даются студентом верно, но не всегда обоснованно;
- в ответе отсутствуют грубые ошибки и неточности.

на «удовлетворительно»:

- студент более, чем наполовину выполнил программу практики;
- студент способен с затруднениями продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой преддипломной практики;
- студент способен с заметными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время преддипломной практики;
- студент способен с существенными ошибками изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;
- студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения преддипломной практики;

- студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения преддипломной практики, однако к отчёту были замечания;
- прогнозы развития экологической ситуации даются студентом, как правило, не верно и не достаточно обоснованно;
- в ответе имеются грубые ошибки (не более 2-х) и неточности.

на «не зачтено»:

- студент не выполнил программу практики;
- студент не способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой преддипломной практики;
- студент способен со значительными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время преддипломной практики;
- студент не способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;
- студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения преддипломной практик или не подготовил его;
- студент не защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения преддипломной практики.
- прогнозы развития экологической ситуации даются студентом, как правило, верно, но не достаточно обоснованно;
- в ответе имеются грубые ошибки.

