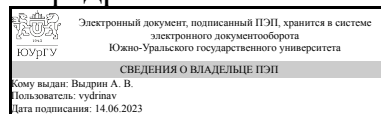


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



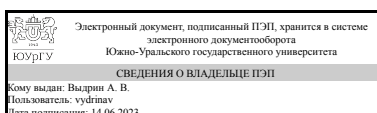
А. В. Выдрин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.12.01 Основы монтажа технологического оборудования
для направления 15.03.01 Машиностроение
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Автоматизация и инжиниринг обработки материалов давлением
форма обучения очная
кафедра-разработчик Процессы и машины обработки металлов давлением

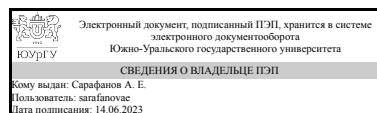
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 09.08.2021 № 727

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



А. В. Выдрин

Разработчик программы,
старший преподаватель



А. Е. Сарафанов

1. Цели и задачи дисциплины

Дать будущим магистрам знания об организации монтажных работ, основным приемам и ознакомить со средствами измерения.

Краткое содержание дисциплины

Методы производства монтажных работ. Документация для монтажных работ. Подготовка к производству монтажных работ. Производство монтажных работ. Индивидуальные испытания смонтированного оборудования. Характеристики точности и способы их обеспечения при монтаже. Методы контроля точности при монтаже. Монтаж и сборка типовых узлов машин. Фундаменты и крепление к ним технологического оборудования. Такелажная оснастка и грузоподъемные механизмы. Монтаж технологического оборудования доменных, сталеплавильных и прокатных цехов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает: Способы организации монтажных работ и виды применяемой оснастки Умеет: Определять состав команды для проведения монтажных работ и распределять обязанности между ее членами Имеет практический опыт: составления графика монтажных работ
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает: Правила техники безопасности при проведении монтажных работ Умеет: Составлять инструкции по технике безопасности при проведении монтажных работ Имеет практический опыт: разработки требований к технике безопасности при проведении монтажных работ

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Психология, Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр), Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр), Производственная практика (научно-исследовательская работа) (6 семестр)	Оборудование цехов ОМД, Технологические линии процессов ОМД, Производственная практика (преддипломная) (8 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Психология	<p>Знает: Индивидуальный стиль собственной деятельности; Свои личностные ресурсы и зоны развития; Основы социальной психологии, психологии межличностных отношений, психологии больших и малых групп; Роль коммуникации в процессе общения, ее структуру и основные принципы коммуникации; Основные характеристики команд, рабочих групп, коллективов как социально-психологических общностей; Основные стили лидерства и руководства в коллективе, типичные ошибки в процессе групповой работы; Умеет: Планировать самостоятельную работу; Планировать собственную деятельность; Определять зону ближайшего развития; Управлять мнением и настроением группы, регулировать взаимоотношения людей: убеждать, доказывать, внушать и побуждать людей к необходимым действиям в процессе профессионального общения и совместной деятельности; Анализировать собственную деятельность и межличностные отношения в команде с целью их совершенствования; Взаимодействовать с людьми с учетом феномена группового влияния; Избирать наиболее оптимальный стиль работы в команд; Имеет практический опыт: Самоанализа и самоорганизации; Целостного подхода к анализу проблем общества; Анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства; Выражения своих мыслей в межличностном и деловом общении; Владения коммуникативными средствами передачи информации в процессе делового общения; Владения коммуникативными приемами и техниками взаимодействия в условиях работы в команде;</p>
Производственная практика (научно-исследовательская работа) (6 семестр)	<p>Знает: Нормативные правила к оформлению научно-технической документации, Требования техники безопасности в месте прохождения практики Умеет: Собирать статистическую информацию научно-технического характера, Выполнять необходимые действия в случае угрозы возникновения чрезвычайной ситуации Имеет практический опыт: написания научно-технического отчета, применения средств индивидуальной защиты</p>
Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр)	<p>Знает: Технологический процесс и применяемое в месте прохождения практики оборудование, состав обслуживающего персонала, Требования к технике безопасности в месте прохождения практики Умеет: Работать в команде, реализующей технологический процесс, Выполнять необходимые действия в случае угрозы возникновения чрезвычайной ситуации Имеет практический опыт: выполнения</p>

	технических заданий, использования средств индивидуальной защиты
Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	Знает: Нормативные правила к оформлению научно-технической документации, Требования к технике безопасности в месте прохождения практики Умеет: Собирать статистическую информацию производственного характера, Выполнять необходимые действия в случае возникновения угрозы чрезвычайной ситуации Имеет практический опыт: написания научно-технического отчета, использования средств индивидуальной защиты

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 55,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	52,75	52,75
Рефераты по темам раздела	17,75	17,75
Курсовая работа	20	20
Защита лабораторных работ	15	15
Консультации и промежуточная аттестация	7,25	7,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет, КР

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Общие понятия и принципы монтажа	24	8	8	8
2	Монтаж металлургических машин и агрегатов	24	8	8	8

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Монтаж машин и агрегатов	2
2	1	Правила проведения монтажных работ	1
3	1	Характеристики точности и способы их обеспечения при монтаже	1
4	1	Методы контроля точности при монтаже	1

5	1	Монтаж и сборка типовых узлов машин	1
6	1	Фундаменты и крепление к ним технологического оборудования	1
7	1	Грузоподъемные машины и механизмы	1
8	2	Монтаж конвертеров и сталеплавильных печей	4
9	2	Монтаж оборудования прокатных цехов	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Расчёт соединения с гарантированным натягом	4
2	1	Расчёт фундаментных болтов	4
3	2	Расчёт мощности привода и устойчивости монтажной лебедки	4
4	2	Определение нагрузки, действующей на монтажную балку в точках подвески полиспастов	4

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	1	Контрольно-измерительные приборы и инструмент	4
3	1	Центровка валов сопряженных машин	4
4	2	Монтаж и регулировка узлов с подшипниками качения	4
5	2	Установка и выверка машин на фундамент	4

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Рефераты по темам раздела	Плахтин, В. Д. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин Учебник для вузов по спец."Мех. оборуд. заводов чер. металлургии" В. Д. Плахтин. - М.: Металлургия, 1983. - 414 с. ил.	7	17,75
Курсовая работа	Седуш, В. Я. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин Учеб. для вузов по спец."Мех. оборуд. заводов чер. металлургии". - 2-е изд., перераб. и доп. - Киев; Донецк: Вища школа, 1981. - 263 с. ил.	7	20
Защита лабораторных работ	Плахтин, В. Д. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин Учебник для вузов по спец."Мех. оборуд. заводов чер. металлургии" В. Д. Плахтин. - М.: Металлургия, 1983. - 414 с. ил.	7	15

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	7	Проме-жуточная аттестация	Зачет	-	50	К зачету допускаются студенты выполнившие реферативные и лабораторные работы. На зачете студент отвечает на 2 вопроса билета. За правильный исчерпывающий ответ на вопрос начисляется 25 баллов. Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.	зачет
2	7	Текущий контроль	Защита рефератов	1	25	Студент оформляет рефераты (5шт.) по теме разделов и защищает его. Студенту задается 2 вопроса по теме реферата. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). За каждый правильный ответ студенту начисляется 3 балла. Максимальное количество баллов за один реферат - 6 баллов. Максимальное число баллов за мероприятие 30.	зачет
3	7	Текущий контроль	Защита лабораторных работ	1	25	Студент выполняет 5 лабораторных работы. Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: дано полное описание установки и метода выверки – 2 балла; произведен правильный расчет монтажных показателей – 2 балла ; ; правильный ответ на один вопрос – 1 балл. Максимальное количество баллов за одну лабораторную работу – 5. Максимальное число баллов за мероприятие 25.	зачет

4	7	Курсовая работа/проект	Курсовая работа	-	30	Студент выполняет курсовую работу и защищает ее. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). За полностью выполненный курсовой проект без замечаний студенту начисляется 30 баллов. Курсовая работа выполнена с небольшими ошибками - 20 баллов. Курсовая работа выполнена со значительными нарушениями - 10 баллов. курсовая работа не выполнена -0 баллов. Максимальное число баллов за мероприятие 30.	кур- совые работы
---	---	------------------------	-----------------	---	----	---	-------------------------

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
курсовые работы	Студент выполняет курсовую работу и защищает ее. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). За полностью выполненный курсовой проект без замечаний студенту начисляется 30 баллов. Курсовая работа выполнена с небольшими ошибками - 20 баллов. Курсовая работа выполнена со значительными нарушениями - 10 баллов. курсовая работа не выполнена -0 баллов. Максимальное число баллов за мероприятие 30.	В соответствии с п. 2.7 Положения
зачет	К зачету допускаются студенты выполнившие реферативные работы. На зачете студент отвечает на 3 устных вопроса. За правильный исчерпывающий ответ на вопрос начисляется 25 баллов. Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
УК-3	Знает: Способы организации монтажных работ и виды применяемой оснастки	+	+	+	+
УК-3	Умеет: Определять состав команды для проведения монтажных работ и распределять обязанности между ее членами		+	+	+
УК-3	Имеет практический опыт: составления графика монтажных работ		+	+	+
УК-8	Знает: Правила техники безопасности при проведении монтажных работ	+	+	+	
УК-8	Умеет: Составлять инструкции по технике безопасности при проведении монтажных работ	+	+	+	
УК-8	Имеет практический опыт: разработки требований к технике безопасности при проведении монтажных работ	+	+	+	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Седуш, В. Я. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин Учебник для вузов по спец. "Мех. оборуд. з-дов чер. металлургии". - Киев; Донецк: Вища школа. Головное издательство, 1976. - 228 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Ильичев, В. Г. Монтаж металлургического оборудования Учеб. пособие к лаб. работам ЧГТУ, Каф. Обработка металлов давлением (прокатка); ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1997. - 60 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Монтаж металлургического оборудования

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Монтаж металлургического оборудования

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лабораторные занятия	110 (Л.к.)	Модели прокатных и волочильных станов
Лекции	333 (Л.к.)	Компьютер с проектором