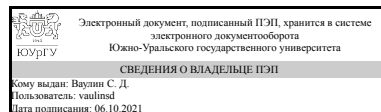


УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Политехнический институт



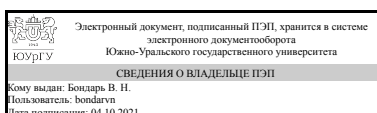
С. Д. Ваулин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 30.06.2021 №084-2225

Практика Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) практика
для направления 15.06.01 Машиностроение
Уровень подготовка кадров высшей квалификации
направленность программы Колесные и гусеничные машины (05.05.03)
форма обучения очная
кафедра-разработчик Колесные и гусеничные машины

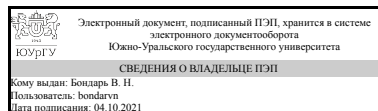
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 29.07.2014 № 881

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



В. Н. Бондарь

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий
кафедрой



В. Н. Бондарь

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Форма проведения

Дискретно по периодам проведения практик

Цель практики

подготовить аспиранта к решению производственно-технологических задач и исследований задач машиностроения

Задачи практики

закрепление и расширение теоретических знаний, освоение организации и технологии производства колесных и гусеничных машин

Краткое содержание практики

Производственная практика, предусмотренная ФГОС ВО по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение осуществляется на основе договоров между высшим учебным заведением и предприятиями, учреждениями и организациями, и финансируется за счет средств соответствующего бюджета.

Производственная практика проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом: на машиностроительных предприятиях, таких как ОАО «ЧТЗ-Уралтрак», ОАО «Челябинский механический завод», ООО завод "Строммашина", ОАО «Ивеко-УралАЗ», ОАО «АвтоВАЗ» и др.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ПК-2.1 знанием связей и закономерностей в области теории движения, расчета, проектирования и испытаний безрельсовых транспортных средств с	Знать: связи и закономерности в области теории движения, расчета, проектирования и испытаний безрельсовых транспортных средств с

<p>колесными и гусеничными движителями автомобильного, тракторного и сельскохозяйственного назначения</p>	<p>колесными и гусеничными движителями автомобильного, тракторного и сельскохозяйственного назначения</p> <p>Уметь:выполнять работы в области теории движения, расчета, проектирования и испытаний безрельсовых транспортных средств с колесными и гусеничными движителями автомобильного, тракторного и сельскохозяйственного назначения</p> <p>Владеть:навыками работы в области теории движения, расчета, проектирования и испытаний безрельсовых транспортных средств с колесными и гусеничными движителями автомобильного, тракторного и сельскохозяйственного назначения</p>
<p>ПК-2.2 умением решать задачи по созданию новых и совершенствованию существующих транспортных средств, обладающих высоким качеством, повышенной производительностью и проходимостью, большой долговечностью, безопасностью в эксплуатации, высокими экологическими характеристиками с учетом полного жизненного цикла транспортных средств, а также технологичностью при производстве</p>	<p>Знать:порядок решения задач по созданию новых и совершенствованию существующих транспортных средств, обладающих высоким качеством, повышенной производительностью и проходимостью, большой долговечностью, безопасностью в эксплуатации, высокими экологическими характеристиками с учетом полного жизненного цикла транспортных средств, а также технологичностью при производстве</p> <p>Уметь:решать задачи по созданию новых и совершенствованию существующих транспортных средств, обладающих высоким качеством, повышенной производительностью и проходимостью, большой долговечностью, безопасностью в эксплуатации, высокими экологическими характеристиками с учетом полного жизненного цикла транспортных средств, а также технологичностью при производстве</p> <p>Владеть:навыками решения задач по созданию новых и совершенствованию существующих транспортных средств, обладающих высоким качеством, повышенной производительностью и проходимостью, большой долговечностью, безопасностью в эксплуатации, высокими экологическими характеристиками с учетом полного жизненного цикла транспортных средств, а также технологичностью при производстве</p>

характеристиками с учетом полного жизненного цикла транспортных средств, а также технологичностью при производстве

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Расчет и оптимизация показателей колесных и гусеничных машин Производственная (педагогическая) практика (5 семестр) Научно-исследовательская деятельность (4 семестр)</p>	<p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (6 семестр)</p>

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
<p>Расчет и оптимизация показателей колесных и гусеничных машин</p>	<p>Знать современные методы расчета и оптимизации показателей конструкции автомобилей и тракторов (в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования). Методы моделирования работы агрегатов транспортных средств; методы оценки адекватности расчетных моделей; методы и критерии оптимизации; методы оценки погрешности измерений и моделирования; возможности современной измерительной и испытательной аппаратуры; методы регистрации и обработки экспериментальных данных.</p>
<p>Научно-исследовательская деятельность (4 семестр)</p>	<p>Знание основных законов, принципов, тенденций становления и развития науки, методов, используемых в сфере проведения научных исследований. Теоретические и практические знания о методологии и методах проведения научно-исследовательских работ в области машиностроения. Общекультурные и профессиональные компетенции в области планирования и постановки эксперимента, навыки планомерного достижения поставленной цели, обработки полученных результатов и оформление их в виде научных докладов, статей, патентов.</p>
<p>Производственная (педагогическая) практика (5 семестр)</p>	<p>Знание аспирантом основ педагогического труда, предметных педагогических технологий, основ экспериментальной работы; сформированность у аспиранта системы профессиональных</p>

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 23 по 43

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	подготовительный этап	6	проверка дневника практики
2	Производственный этап	90	проверка дневника практики
3	заключительный этап	6	проверка документов по практике
4	Защита отчета по практике	6	проверка отчета по практике

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1.1	Инструктаж заведующего кафедрой или ответственного за практику о задачах, порядке и местах прохождения практики, порядке получения пропусков, объеме, содержании и времени представления отчетов по практике, безопасности жизнедеятельности при прохождении практики	2
1.2	Получение пропусков, инструктаж по особенностям охраны труда, техники безопасности на предприятии.	4
2.1	Встреча с руководителем практики, знакомство с историей развития, структурой и управлением предприятием, а также деятельностью основных служб, цехов и отделов предприятия	6
2.2	Работа на закрепленных местах: - знакомство с рабочим местом, инструктаж по ТБ на рабочем месте; - получение литературы, инструмента и оборудования; - выполнение основных операций в соответствии с закрепленным рабочим местом и обязанностями; - получение навыков в разработке, оформлении и использовании основной технической документации; - получение навыков в использовании научно-технической и нормативной литературы при решении технических задач.	84
3	Возврат литературы, инструмента и оборудования, полученных при прохождении практики. Сдача пропусков. Подготовка материалов для отчета по практике.	6

7. Формы отчетности по практике

По окончанию практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 30.08.2016 №1.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – зачет.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Все разделы	ПК-2.2 умением решать задачи по созданию новых и совершенствованию существующих транспортных средств, обладающих высоким качеством, повышенной производительностью и проходимостью, большой долговечностью, безопасностью в эксплуатации, высокими экологическими характеристиками с учетом полного жизненного цикла транспортных средств, а также технологичностью при производстве	Зачет
Все разделы	ПК-2.1 знанием связей и закономерностей в области теории движения, расчета, проектирования и испытаний безрельсовых транспортных средств с колесными и гусеничными движителями автомобильного, тракторного и сельскохозяйственного назначения	Зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Зачет	Проверка дневника и документов по практике, собеседование комиссии с аспирантом	Зачтено: оформленный дневник практики, наличие всех отчетных документов, положительные ответы на вопросы комиссии Не зачтено: дневник практики не оформлен или оформлен неправильно, полное или частичное

		отсутствие отчетных документов по практике, серьезные замечания руководителя практики, аспирант на большинство вопросов не дал положительных ответов
--	--	--

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

Описание технологического процесса производства машин наземного транспортно-технологического комплекса.

Описание технологического процесса производства колесных и гусеничных машин.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Проектирование полноприводных колесных машин Т. 1 Учеб. для вузов: В 2 т. Б. А. Афанасьев, Н. Ф. Бочаров, Л. Ф. Жеглов и др.; Под общ. ред. А. А. Полунгяна. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 1999. - 486, [1] с. ил.
2. Трансмиссии гусеничных и колесных машин В. М. Труханов, В. Ф. Зубков, Ю. И. Крыхтин, В. Ф. Желтобрюхов; Под. ред. В. М. Труханова. - М.: Машиностроение, 2001. - 734, [1] с. ил.
3. Проектирование полноприводных колесных машин Т. 2 Учеб. для вузов: В 2 т. Б. А. Афанасьев, Б. Н. Белоусов, Л. Ф. Жеглов и др.; Под общ. ред. А. А. Полунгяна. - М.: Издательство МГТУ, 2000. - 637 с.
4. Проектирование полноприводных колесных машин [Текст] Т. 3 учеб. для вузов : в 3 т. Б. А. Афанасьев и др.; под ред. А. А. Полунгяна. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. - 431 с. ил.; 4 л. ил.

б) дополнительная литература:

1. Автоматизация технологических процессов [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Автоматизация технол. процессов и производств (машиностроение)" А. Г. Схиртладзе и др. - Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2013. - 523 с. ил.
2. Детали машин Учеб. для вузов по направлениям подготовки дипломированных специалистов "Машиностроит. технологии и оборудование" и "Технол. машины и оборудование" Л. А. Андриенко, Б. А. Байков, И. К. Ганулич и др.; Под ред. О. А. Ряховского. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2002. - 543 с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Губарев А.В. Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических машин. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Губарев, А. В. Конструкция автомобиля Текст Ч. 3 конспект лекций для специальности 23.05.01 "Наземные трансп.-технол. средства" А. В. Губарев, В. Г. Камалтдинов, С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные, гусеничные машины и автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 230, [1] с. ил. электрон. версия https://lib.susu.ru/

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)
2. -Стандартинформ(бессрочно)
3. -Информационные ресурсы ФИПС(бессрочно)

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
ООО "Челябинский тракторный завод-Уралтрак"	454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 3	Оборудование, инструмент, детали и узлы в соответствии с рабочим местом. Компьютеры, нормативные документы, конструкторско-технологические документы
ООО "Челябинский тракторный завод-Уралтрак", ГСКБД	454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 3	Оборудование, инструмент, детали и узлы в соответствии с рабочим местом. Компьютеры, нормативные документы, конструкторско-технологические документы
ПАО "Челябинский машиностроительный завод автомобильных прицепов "Уралавтоприцеп"	454038, г. Челябинск, ул. Хлебозаводская, 5	Оборудование, инструмент, детали, узлы, компьютеры, нормативные и конструкторско-технологические документы в соответствии с рабочим местом