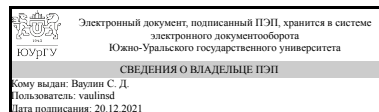


УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Политехнический институт



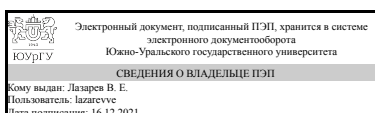
С. Д. Ваулин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики

Практика Производственная практика, эксплуатационная практика
для направления 13.04.03 Энергетическое машиностроение
Уровень Магистратура
магистерская программа Совершенствование комбинированных энергетических установок и двигателей
форма обучения очная
кафедра-разработчик Двигатели внутреннего сгорания и электронные системы автомобилей

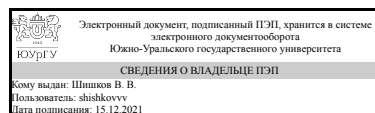
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 28.02.2018 № 149

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



В. Е. Лазарев

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



В. В. Шишков

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

эксплуатационная

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Целью производственной эксплуатационной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является развитие профессиональных знаний и навыков на основе: приобретения практического опыта профессиональной деятельности; закрепления полученных знаний; сбора, анализа и обобщения фактического материала, разработки оригинальных методических предложений и научных идей для НИР и подготовки выпускной квалификационной работы.

Задачи практики

Задачи производственной эксплуатационной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности состоят в следующем:

- ознакомление с основными видами деятельности, структурой и материально технической базой предприятия;
- приобретение профессиональных навыков самостоятельной работы в производственных условиях;
- изучение производственного процесса предприятия;
- получение практических навыков выполнения механизированных работ, операций диагностирования, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации двигателей внутреннего сгорания
- изучение технологий технического обслуживания, ремонта и диагностирования двигателей внутреннего сгорания

Краткое содержание практики

Знакомство с местом прохождения практики, производственный инструктаж. Знакомство с организационной структурой предприятия (организации), характеристикой и показателями работы, правилами техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, применительно к конкретному рабочему месту, с должностными и иными инструкциями, с мероприятиями энерго- и ресурсосбережения. Выполнение индивидуального задания. Изучение специфики деятельности организации, ее организационно-

производственной структуры и основных технологических процессов. Изучение и анализ технологий и технических средств на предприятии. Изучение и анализ обеспечения технической эксплуатации ДВС.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-5 Способностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Знает:
	Умеет: Анализировать результаты экспериментальных исследований с целью получения расчетно-экспериментальных показателей ДВС
	Имеет практический опыт: Составления практических рекомендаций основанных на результатах обработки экспериментальных исследований

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Синтез и анализ рабочих процессов в двигателях внутреннего сгорания: проектное обучение	Производственная практика, технологическая практика (3 семестр) Производственная практика, проектная практика: проектное обучение (2 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Синтез и анализ рабочих процессов в двигателях внутреннего сгорания: проектное обучение	Знает: Основные принципы организации и направления совершенствования рабочих процессов в ДВС Умеет: Имеет практический опыт:

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

5. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
-------------------	--	--------------

1	Подготовительный этап. Ознакомление с техникой безопасности. Получение индивидуального задания на период практики.	4
2	Ознакомительный этап. Сбор материала согласно задания руководителя практики. Составление и утверждение плана работ на период производственной практики	16
3	Основной этап. Знакомство с организационной структурой предприятия (организации), характеристикой и показателями работы, правилами техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, применительно к конкретному рабочему месту, с должностными и иными инструкциями, с мероприятиями энерго- и ресурсосбережения. Выполнение индивидуального задания. Изучение специфики деятельности организации, ее организационно-производственной структуры и основных технологических процессов. Изучение и анализ технологии эксплуатации и ремонта ДВС. Изучение правил эксплуатации технологического оборудования. Изучение недостатков работы конкретных типов двигателей, а также изучение передового опыта по технической эксплуатации ДВС. Разработка рекомендаций по реализации резервов производства, технологических возможностей предприятия, по повышению эффективности производства и эксплуатации ДВС	180
4	Отчетный этап. Подготовка и защита отчета по практике	16

6. Формы отчетности по практике

По окончании 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 31.08.2020 №309-01/01-001.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	Устный опрос по содержанию подготовительного этапа	1	6	<p>Устный опрос осуществляется по окончании подготовительного этапа. Студенту задаются 3 вопроса из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 15 минут При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 6. Весовой коэффициент мероприятия – 1. Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>	дифференцированный зачет
2	2	Текущий контроль	Устный опрос по содержанию ознакомительного этапа	1	6	<p>Устный опрос осуществляется по окончании ознакомительного этапа. Студенту задаются 3 вопроса из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос -</p>	дифференцированный зачет

						<p>15 минут При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 6. Весовой коэффициент мероприятия – 1. Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>	
3	2	Текущий контроль	Устный опрос по этапу выполнения индивидуального задания. Контроль подготовки отчета по практике.	1	6	<p>Устный опрос осуществляется в течение семестра. Срок проведения контрольных мероприятий определяется преподавателем. Студенту задаются 3 вопроса из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 15 минут При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной</p>	дифференцированный зачет

						<p>деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 6. Весовой коэффициент мероприятия – 1. Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>	
4	2	Промежуточная аттестация	<p>Ответы на контрольные вопросы. Защита отчета по практике</p>	-	10	<p>Дифференцированный зачет проводится в форме устного опроса. Студенту задаются 5 вопросов из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на подготовку - 20 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p>	дифференцированный зачет

						Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 1. Отлично: Величина рейтинга обучающегося 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося менее 60%	
--	--	--	--	--	--	---	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Ответы на контрольные вопросы в устной форме по заданию преподавателя в течение 20 минут. Обсуждение ответов с преподавателем

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ПК-5	Умеет: Анализировать результаты экспериментальных исследований с целью получения расчетно-экспериментальных показателей ДВС	+	+	+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: Составления практических рекомендаций основанных на результатах обработки экспериментальных исследований	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Кузнецов, Е. С. Техническая эксплуатация автомобилей Учеб. пособие по спец."Автомобили и автомоб. хоз-во" Под ред. Е. С. Кузнецова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1991. - 416 с. ил.
2. Малкин, В. С. Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" направления подгот. "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" В. С. Малкин. - М.: Академия, 2007. - 287, [1] с. ил. 22 см.

б) *дополнительная литература:*

1. Кузьмин, Н. А. Техническая эксплуатация автомобилей : закономерности изменения работоспособности [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" Н. А. Кузьмин. - М.: Форум, 2011. - 208 с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Попов, А. Е. Программа производственной практики по направлению подготовки "Энергетическое машиностроение" [Текст] метод. указания А. Е. Попов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Двигатели внутр. сгорания и электрон. системы автомобилей ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 20, [1] с. электрон. версия

Электронная учебно-методическая документация

Нет

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
ООО "Автокомплекс "Регинас"	454021, г. Челябинск, Братьев Кашириных, 141-а	Материально-техническое обеспечение организации
ООО "Челябинский тракторный завод-Уралтрак"	454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 3	Материально-техническое обеспечение организации
ООО "ДСТ-Урал"	454081, г. Челябинск, ул. Героев Танкограда, 28П	Материально-техническое обеспечение организации
Лаборатория испытаний двигателей кафедры "ДВСиЭСА"	454080, Челябинск, Ленина, 85	Стенды для испытаний двигателей внутреннего сгорания: «Универсальный стенд фирмы AVL(Австрия) для испытаний двигателей», «Рабочие процессы бензиновых

