

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.06(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика)

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

15.04.01 Машиностроение

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Эксплуатация транспортных средств

(направленность (профиль))

Форма обучения: очная

Год набора: 2019

Распределение часов по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	3											
Недель по РУП	2											
Виды контроля в семестрах:	Зачеты											
	3											
	№№ семестров											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
ЗЕТ по семестрам			3									3
Часы			108									108
Недели			2									2

Тольятти, 2019

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки(специальности) 15.04.01 Машиностроение, направленность «Эксплуатация транспортных средств»

(код и наименование направления подготовки, специальности, в соответствии с ФГОС ВО)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «Проектирование и эксплуатация автомобилей» (протокол заседания № 1 от «29» августа 2019 г.).



Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

«_» __ 20 __ г.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Срок действия рабочей программы дисциплины до «16» февраля 2021г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № 1 от «28» августа 2020г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой "Проектирование и эксплуатация
автомобилей"

«__» ____ 20__ г.

(И.О. Фамилия)

А.В. Бобровский

(подпись)

АННОТАЦИЯ

Б2.В.06 (П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика)

(наименование практики)

1. Цель и задачи практики

Цель - освоение будущим специалистом основ научно-прикладных исследований путём решения практических научно-технических задач машиностроения, а также освоение студентами методик проведения научно-исследовательских работ во всех их аспектах.

Задачи:

- ознакомить с методикой планирования и организации научно-исследовательских работ, с правилами безопасности и производственной санитарии в процессе выполнения научных исследований, с порядком внедрения результатов научных исследований и разработок;
- научить навыкам формулирования целей и задач научного исследования; выбора и обоснования методики исследования; работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- научить оформлению результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- научить работе на экспериментальных установках, приборах и стендах.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 "Практики" (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной технологической практике: «Инжиниринг, эксплуатация и ремонт транспортных средств», «Инжиниринг спортивных и гоночных автомобилей», «Перспективные конструкционные и эксплуатационные материалы».

3. Способ проведения практики

- Стационарная.

4. Форма (формы) проведения практики

- дискретно.

5. Место проведения практики

Технологическая практика проводится в лабораториях выпускающей кафедры «ПиЭА», на базе лабораторий ИТЦ ТГУ, в ОАО «АВТОВАЗ»

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способностью осуществлять экспертизу технической документации (ОПК-4)	Знать: - техническую документации предприятий, виды отчетов, экспертных заключений
	Уметь: - обрабатывать и анализировать результаты исследований
	Владеть: - способностью осуществлять экспертизу технической документации, отчетов, экспертных заключений
- способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения (ОПК-11)	Знать: - проекты стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения
	Уметь: - подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторских предложений и изобретений
	Владеть: - способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты
- способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения (ОПК-13)	Знать: - методические и нормативные документы, предложения
	Уметь: - проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения
	Владеть: - способностью разрабатывать методические и нормативные документы
- способностью составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений в области профессиональной деятельности (ПК-12)	Знать: - принципы действия и устройства проектируемых изделий
	Уметь: - обосновывать принятые технические решения в области профессиональной деятельности
	Владеть: - способностью составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов

Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Подготовительный этап
2	Получение задания у руководителя и работа на предприятии по его выполнению. Сбор и обобщение материала для курсового проектирования
3	Обработка и анализ полученных результатов
4	Подготовка и написание отчета о проделанной работе при прохождении практики

Общая трудоемкость практики – 3ЗЕТ.

7. Структура и содержание практики

Семестр прохождения практики _____ 3 _____

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике				Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомендуемая литература (№)
	Деятельность непосредственно на базе практики		Самостоятельная работа				
	в часах	виды учебной работы на практике	в часах	формы организации самостоятельной работы			
Литературно-патентный обзор	4/4	Изучение технической и патентной литературы глубиной поиска 10 лет, по теме диссертационной работы	20/20	Изучение литературы и патентный поиск	Библиотеки ТГУ (техническая), патентный отдел ТГУ, патентный кабинет кафедры «Оборудование и технологии машиностроительного производства»	Отчет о практике	
Анализ актуальности поставленной цели	12/12	Знакомство с промышленным предприятием. Инструктаж по технике безопасности. Изучение рабочих мест, на которых используются или	4/4	Прохождение техники безопасности, изучение работы предприятия	Библиотека предприятия, оборудование предприятия	Технологическая и конструкторская документация предприятия, отчет о практике	3

		могут использоваться исследуемые процессы.					
Подготовка к проведению экспериментальных исследований	14/14	Составление перечня необходимого экспериментального оборудования, описание планируемого эксперимента	4/4	Выводы и анализы, написание отчета	Библиотека предприятия, оборудование предприятия	отчет о практике	1, 2
Окончательная формулировка цели и задач магистерской диссертации	24/24	Разработка рабочих чертежей деталей установки. Разработка методики проведения эксперимента. Составление перечня необходимой контрольно-измерительной аппаратуры, анализ существующего оборудования	26/26	Выводы и анализы, написание отчета	Технологический отдел предприятия, оборудование предприятия	Выводы по результатам мониторинга, разработанная конструкторская и технологическая документация в отчете о практике	1, 2
Практика в лабораториях ОТМП / Практика на предприятии	54/54		54/54				
Итого:	108		108				

8. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Руководитель осуществляет контроль над работой на практике, для чего проводит устный опрос студентов и их заводских руководителей	Прохождение практики, наличие отчета о проделанной работе. Текущий контроль проводится через неделю после начала практики	Оценка работ на промежуточном этапе не проводится. При необходимости вносятся корректировки в ход практики отдельного студента

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
По результатам, полученным на практике и способностью их защищать, выставляется дифференцированный зачет. Сдача зачета проводится устно в виде защиты отчета на семинаре кафедры	Прохождение практики, наличие отчета о проделанной работе	«отлично»	Полностью выполнены поставленные задачи, оформлен отчет, успешно проведена его защита и даны исчерпывающие ответы на вопросы
		«хорошо»	Полностью выполнены поставленные задачи, при наличии незначительных недочетов, оформлен отчет и студент способен объяснять полученные результаты, с некоторыми погрешностями
		«удовлетворительно»	Низкий уровень проведенной работы, с существенными недочетами, слабая защита отчета
		«неудовлетворительно»	Отсутствие практических результатов и отсутствие отчета

Время проведения промежуточной аттестации последний рабочий день практики по графику учебного процесса

9. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы
1	Каков итог проведения литературного и патентного обзора?
2	Какие эксперименты по разрабатываемой теме были проведены за последние 10 лет?
3	Какие математические и физические модели рассматривались учеными в течение последних 10 лет?
4	Проанализируйте актуальность разрабатываемой физической или математической модели?
5	Какие средства планируется использовать при разработке математической или физической модели процесса?
6	Какое лабораторное оборудование планируется использовать для проведения эксперимента?
7	Какие эксперименты планируется провести на лабораторном оборудовании?
8	Оцените возможность проведения необходимых экспериментов на имеющемся оборудовании предприятия?
9	Существует ли необходимость увеличения материальной базы для проведения необходимых экспериментов?
10	Какие средства измерения планируется применять в результате лабораторных испытаний?

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Литературно-патентный обзор	ОПК-4, ПК-12	Отчет о практике
2	Анализ актуальности поставленной цели	ОПК-4, ОПК-11	Отчет о практике
3	Подготовка к проведению экспериментальных исследований	ОПК-11, ПК-12, ОПК-13	Отчет о практике
4	Окончательная формулировка цели и задач магистерской диссертации	ОПК-4	Отчет о практике

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

10.2.1. Задания на практику

Задание №1: Литературно-патентный обзор.

- проведите литературный обзор разрабатываемой темы, согласно плану магистерской подготовки, за последние 10 лет;
- проведите патентный обзор разрабатываемой темы, согласно плану магистерской подготовки, за последние 10 лет;
- оцените актуальность поставленной цели магистерской работы, согласно выполненному литературно-патентному обзору.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если в полном объеме выполнен литературно-патентный обзор за поставленный срок;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если обзор выполнен не в полном объеме или не выполнен.

Задание № 2: Подготовка к проведению исследований.

- разработать перечень необходимых средств для моделирования разрабатываемого процесса;
- скорректировать техническое задание, согласно разработанному перечню необходимых средств и конструкторско-технологической документации;
- выполнить выводы о проделанной работе.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется магистранту, если разработаны перечни необходимых средств, выполнена конструкторско-технологическая документация, правильно выполнены выводы;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент неправильно сделал выводы о проделанной работе или не выполнил работу.

11. Образовательные технологии и методические указания по выполнению заданий практики

Практика на кафедре «Проектирование и эксплуатация автомобилей» имеет два направления: опытно-технологическое и научно-исследовательское.

В процессе прохождения практики студент участвует в процессе активных и интерактивных формах проведения занятий. Результаты полученных в эксперименте данных обсуждаются на семинарах в диалоговом режиме, с учетом разработки конкретных ситуаций.

Новые данные, полученные в эксперименте, обсуждаются в дискуссиях, с привлечением ученых ТГУ и сотрудников транспортных предприятий города. Это дает возможность студенту правильно оценить полученные результаты и опубликовать их в научном сборнике ВУЗа или журналах РФ. В случае несовпадения экспериментальных и аналитических результатов студент вместе с руководителем уточняет цель и задачи магистерской диссертации.

Перед началом практики каждый руководитель разрабатывает план работы на практике. В плане должна быть сформулирована цель работы и средства ее достижения (аппаратура, литературные источники, патенты, материалы проведения исследовательской работы).

Результатами работы на практике являются:

- подготовка одной-двух научных статей по результатам эксперимента;
- продолжение идеи решения на уровне авторского свидетельства, подготовка заявки на патент.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение

12.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, др.)	Количество экземпляров в библ. ТГУ
1	Малкин В. С. Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта [Электронный ресурс] : электрон.учеб. пособие / В. С. Малкин ; ТГУ ; Ин-т машиностроения ; каф. "Проектирование и эксплуатация автомобилей". - Тольятти : ТГУ, 2016. - 451 с. : ил. - Библиогр.: с. 445. - Прил. : с. 446-451. - ISBN 978-5-8259-0951-6.	Учебное пособие	Репозиторий ТГУ
2	Иванов В. П. Оборудование и оснастка промышленного предприятия [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. П. Иванов, А. В. Крыленко. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2016. - 235 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011746-1.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
3	Иванов В. П. Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс] : дипломное проектирование : учеб.пособие / В. П. Иванов. - Минск : Вышэйшая школа, 2015. - 216 с. : ил. - ISBN 978-985-06-2575-5	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
4	Диагностирование автомобилей [Электронный ресурс] : практикум : учеб. пособие для вузов / А. Н. Карташевич [и др.] ; под ред. А. Н. Карташевича. - Минск : Новое знание, 2017 ; Москва : ИНФРА-М, 2017. - 207 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-985-475-450-5.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
5	Карташевич А. Н. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. Н. Карташевич, В. С. Товстыка, А. В. Гордеенко ; Под ред. А. Н. Карташевича. - Минск : Новое знание, 2016 ; Москва : ИНФРА-М, 2016. - 421 с. : ил. - (Высшее образование.Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010298-6.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
6	Виноградов В. М. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. М. Виноградов, А. А. Черепяхин, В. Ф. Солдатов. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 346 с. : ил. - ISBN 978-5-906818-48-5.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
7	Виноградов В. М. Технологические процессы автоматизированных производств [Электронный ресурс] : учебник / В. М. Виноградов, В. В. Клепиков, А. А. Черепяхин. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2017. - 272 с. : ил. - ISBN 978-5-906818-69-0.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

-

(подпись)

—

А.М. Асаева
(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__г.
МП

12.2 Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

Фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество экземпляров в библиотеке ТГУ
8	Карташевич А. Н. Тракторы и автомобили. Конструкция [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Н. Карташевич, О. В. Понталев, А. В. Гордеев ; под ред. А. Н. Карташевича . - Минск : Новое знание, 2013 ; Москва : ИНФРА-М, 2013. - 313 с. : ил. - (Высшее образование.Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-571-7.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
9	Петин Ю. П. Технологическое проектирование предприятий автомобильного транспорта [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Ю. П. Петин, Г. В. Мураткин, Е. Е. Андреева ; ТГУ ; Ин-т машиностроения ; каф. "Проектирование и эксплуатация автомобилей". - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2013. - 102 с. : ил. - Библиогр.: с. 65. - Прил.: с. 66-101.	Учебное пособие	Репозиторий ТГУ
10	Блюменштейн В. Ю. Проектирование технологической оснастки [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. - Изд. 3-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов.Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1099-6	Учебное пособие	ЭБС "Лань"

12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Болдин А.П. Основы научных исследований: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А.П.Болдин, В.А.Максимов. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 336 с. – Режим доступа к учеб. пособию: http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_15739.pdf
- Основы научных исследований: уч. пос./ Сост. Яшина Л.А. - Сыктывкар: Изд-во СыктГУ, Сыктывкар, 2007. - 71 с. – Режим доступа к учеб. пособию: <http://reftrend.ru/602361.html>
- WebofScience[Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа : sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.

12.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Компас-3D	250	Договор 652/2014 от 07.07.2014 (бессрочный)
2	Windows	1398	Бессрочная
3	Office Standart	1398	Бессрочная

12.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практики	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
1	Компьютерный класс.	Столы ученические	445020 Самарская	48,3	10

№ п/п	Наименование оборудо- ванных учебных кабинетов, лабора- торий, мастерских и др. объектов для проведения практи- ки	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабо- раторий, мастер- ских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Д-301)	одноместные, Столы ученические двух-местные,экран, переносной проектор,компьютеры, стулья ученические Столы преподавательские, доска аудиторная (меловая)	область, г. Тольятти, Централь- ный р-н, ул. Белору- сская, д.14г, Д- 301		
2	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	445020, Самар- ская область, г.Тольятти, ул. Белорусская, 14, Г-401	84,8	16