ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранител в системе электронного документооборога (ОУРГ) (ОХВО) В ОХВО В ОХВО В В ОХВО В О

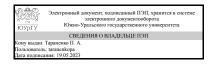
П. А. Тараненко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Учебная практика (научно-исследовательская работа) для направления 15.04.03 Прикладная механика Уровень Магистратура форма обучения очная кафедра-разработчик Техническая механика

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика, утверждённым приказом Минобрнауки от 09.08.2021 № 731

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



П. А. Тараненко

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

научно-исследовательская работа

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Подготовка материалов для ВКР.

Задачи практики

изучение особенностей научно-производственной деятельности на предприятии промышленного комплекса и должностных обязанностей по конкретному направлению;

изучение режима работы и организационной структуры предприятия или организации по месту прохождения практики и действующей на нем системы управления;

ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; ознакомление с общими требованиями, предъявляемыми к бакалавру по направлению 15.03.03 «Прикладная механика»;

расширение знаний, полученных при изучении инженерных и специальных дисциплин в университете и их применение в профессиональной деятельности; приобретение практических навыков применения современных информационных технологий для подготовки отчетов, рефератов и другой научно-технической документации.

Краткое содержание практики

Выполнение задач, поставленных руководством предприятия и связанных с расчетами и испытаниями на прочность. Содержание практики, индивидуальное для каждого студента, обсуждается на кафедре.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП	Планируемые результаты обучения при
ВО	прохождении практики
УК-6 Способен определять и	Знает: основные методы, способы и
реализовывать приоритеты собственной	средства получения, хранения,
деятельности и способы ее	переработки информации

совершенствования на основе самооценки	Vмеет самостоятельно составлять
совершенетвования на основе самооценки	аналитический обзор литературы по теме
	1 1 1 1
	выполняемого научного исследования;
	оценивать свои личностные и временные
	ресурсы для успешного выполнения
	порученного задания
	Имеет практический
	опыт:самостоятельного поиска
	современных литературных источников в
	отечественных и зарубежных базах
	данных
	Знает:современные методы исследования,
	методы оценки и представления
	результатов выполненной работы
	Умеет:анализировать результаты расчетов
ОПК-1 Способен формулировать цели и	и экспериментов, формулировать выводы
задачи исследования, выявлять	и рекомендации по совершенствованию
приоритеты решения задач, выбирать и	исследуемого изделия или конструкции
создавать критерии оценки результатов	Имеет практический опыт:использования
исследований	современных конечноэлементных пакетов
	для исследования основных
	закономерностей деформирования и
	разрушения элементов конструкций
	различного назначения
	Знает:основы ЕСКД, нормативно-
	правовые документы, регламентирующие
	выполнение расчетов на прочность и
	оформление отчетов о НИР
ОПК-2 Способен осуществлять	Умеет:выполнять анализ отчетов о
экспертизу технической документации в	научно-исследовательских работах на
области профессиональной деятельности	предмет соответствия их техническому
	заданию
	Имеет практический опыт:оформления
	отчетов о научно-исследовательской
	работе
	Знает:знает современные
	информационно-коммуникационные
	технологии (научные социальные сети,
	информационные базы данных, средства
ОПУ 6 Сполобом одумалетриять могима	видеоконференцсвязи)
ОПК-6 Способен осуществлять научно-	* *
исследовательскую деятельность,	Умеет: искать научные публикации в
используя современные информационно-	библиотеках, базах данных и в сети
коммуникационные технологии,	интернет; составлять библиографическое
глобальные информационные ресурсы	описание
	Имеет практический опыт:составления
	аналитического обзора литературы по
	теме выполняемого научного
	исследования; анализа эффективности,

	полноты и достоверности информации
	Знает:требования, предъявляемые к
	оформлению научно-технических отчетов
	и публикаций
ОПК-9 Способен представлять результаты	Умеет:оформлять результаты
исследования в области машиностроения	выполненных научных исследований в
в виде научно-технических отчетов и	виде научно-технических отчетов и
публикаций	публикаций
	Имеет практический опыт:представления
	результатов НИР в виде отчета,
	презентации и научного доклада

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин,	Перечень последующих дисциплин,
видов работ	видов работ
1.О.02 История и методология науки и техники Производственная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр)	1.О.07 Нормы прочности 1.О.12 Управление жизненным циклом изделия 1.О.09 Проектно-конструкторская подготовка производства Производственная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр) Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр) Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр) Производственная практика (научно-
	исследовательская работа) (3 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Дисциплина 1.О.02 История и методология науки и техники	Знает: мировые тенденции развития науки о прочности, техники и технологий; современное состояние и перспективы исследований в области прикладной механики, историю и тенденции развития подходов к решению задач прочности и безопасности конструкций Умеет: оценивать актуальность подходов к решению задач прочности; определять направления перспективных исследований в области прикладной механики, выбирать критерии прочности и методы оценки для конкретных
	прочности и методы оценки для конкретных конструкций
	13
	Имеет практический опыт: поиска и выбора
	расчетных технологий, реализующих те или иные
	подходы к решению задач прочности в области

прикладной механики с учетом мировых тенденций развития науки, техники и технологий, анализа критериев прочности с точки зрения их применимости к конкретным конструкциям

Знает: современные языки программирования (Fortran, C++, Matlab, Python), скриптовые языки, использующиеся в современных конечноэлементных пакетах, требования, предъявляемые к оформлению научнотехнических отчетов и публикаций, современные методы математического моделирования в области динамики и прочности машин и приборов; основные этапы разработки математических моделей, современные отечественные и зарубежные наукометрические базы данных статей, основные тенденции развития направлений работ в области прикладной механики, прочности и безопасности конструкций, современные нормативные документы в области оформления результатов интеллектуальной деятельности, современные стандарты, ГОСТы, нормы прочности, области применения и возможности теоретических методов решения задач о прочности конструкций, особенности численной и программной реализации этих методов, возможности современных экспериментальных методов

Производственная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр)

Умеет: разрабатывать алгоритмы обработки и создавать программы обработки экспериментальных данных в современных системах компьютерной математики (Mathcad, Matlab), оформлять результаты выполненных научных исследований в виде научно-технических отчетов и публикаций, создавать физикомеханические, математические и компьютерные модели в области прикладной механики и выполнять их критический анализ, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, самостоятельно работать с системой помощи, примерами в современных конечноэлементных пакетах;, выполнять поиск и анализ патентов и изобретений в сети интернет, готовить сообщения, презентации, доклады, рефераты, статьи, отчеты, применять теоретические, расчетные и экспериментальные методы, необходимые для решения задач, возникающих при выполнении НИР

Имеет практический опыт: оставления программ на языке APDL для пакета прикладных программ Ansys, представления результатов НИР в виде отчета, презентации и научного доклада, применения теоретических, расчетных и экспериментальных методов исследований для разработки физико-механических, математических и компьютерных моделей в области прикладной механики, использования библиографических систем хранения статей; подготовки презентации и научного доклада с использованием информационно-коммуникативных технологий, самостоятельного составления статьи в научный журнал; определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки, подачи заявки на оформление результатов интеллектуальной деятельности (программа для ЭВМ, полезная модель или изобретение), поиска и анализа нормативных документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности; оформления отчета о НИР в соответствии с нормативными документами, формулировки цели и задач научного исследования, определения приоритетов решения задач; разработки критериев оценки исследований; анализа состояния научнотехнической проблемы

4. Объём практики

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

5. Струкрура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Выбор направления исследования. Формулировка индивидуального задания на практику. Разработка плана и программы индивидуального задания. Формулировка цели и задач исследования. Обязанности студентов во время практики, правила ведения дневника практики. Требования к отчету о практике, презентации и докладу. Режим рабочего времени студентов при прохождении практики в организациях в соответствии с Трудовым кодексом РФ, соблюдение правил внутреннего распорядка объекта учебной практики. Результатом этапа работы является оформленный дневник практики.	8

2	Выполнение индивидуального задания под контролем руководителя практики. Основная форма взаимодействия с руководителем — индивидуальные консультации. Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, поиск и аналитический обзор литературы, самостоятельное изучение студентами нормативной и технической литературы, разработка необходимых расчетных моделей, проведение расчетов и испытаний. Производится подбор и согласование материалов для составления отчёта по практике. Ведется подготовка отчета по практике. Результатом этапа работы является оформленный отчет по практике.	198
3	Ведется работа по подготовке презентации. Результатом этапа работы является оформленная презентация.	10

6. 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 06.06.2016 №6.

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)

_							
N K	II AMACTA	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в Па
1	2	Текущий контроль	Заполнение дневника практики	1	3	треоованиям	дифференцирован зачет

регответствии требованиями метотрических рекомсидаций; 1 балл - диевник заполнен частично; 0 башлов - диевник не заполнен не немпютью. Отчёт по практике должен быть, оформлен в соотпетствии с общами требованиями, предъявляемыми к отчетвым материалам согласно ГОСТ 7,32-2017 "Отчет о научно исследовательской работе". Текупций контроль Текупций контроль Составление отчета по практике по практике 1 52 пенсов не приложение, зачет оббинографический список и приложения (по боязательная часть). На титульном дисте предъявленся на компьютере (ПК). На титульном дисте предъявление, собязательная часть). На титульном дисте предъявление собязательная часть дакте предъявление собязательная часть дакте предъявление предъ				I	1		<u> </u>	
требованиями методических рекомстувций; 1 балл - дисвник заполнен частично; 0 баллов - дисвник пе заполнен частично; 0 баллов - дисвник пе заполнен частично; общими требованиями, предлагатьсмыми к отчётным материалам согласло ГОСТ 7.32-2017 "Отчст научно- исследовательской работе". Текст отчёта набирается в по практике 1 52 печатном виде. Оп должен включать в себя титульный дист, писты заданий, оглавление, введение, основную пифференцирова часть, заключение, библиографический список и приложения (пе обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать вседения о студенте. После титульном листе необходимо указывать вседения о студенте. После титульного листы представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Долее следует авнотация и оглавление с указанием страьщи,							полностью, но не в	
рекомендаций, 1 балл - дисвник заполнен частично, 0 баллов - двевник не заполнен полностью. Отчёт по практике должей быть оформлен в соответствии е общими требованиями, предъящевамым к отчётным материалам согласно ГОСТ 7.32-2017 "Отчет о научно- исселедовательской работе". Текст отчёта набирается в нематиом виде. Оп должен включеть в нематиом включеть включеть включеть в нематиом включеть включеть в нематиом включеть в н								
рекомендаций: 1 баалл - дисяник заполнен частично; 0 баллов - дисяник позаполнен частично; 0 баллов - дисяник позаполнен частично; 0 баллов - дисяник позаполнен частично; 0 баллов - дисяник полностью. Отчёт по практике должее базть оформлен в соответствии с общими требованизми, предъявляемыми к отчётным материалам согласно ГОСТ 7,32-2017 "Отчет о паучно- исследовательской работе". Текет отчёта набирается в печатном виде. Оп должен включать в себя питульный дист, листы заданий, оглавление, оп должен включать в себя питульный дист, листы заданий, оглавление, библиографический список и приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все агрибуть работы и дистификационные севеления о студенте. После титульного диста представляется подписанию на представляется подписанию на проведения вселедования. Далее следует авнотации и оглавление с указанием стравищ.								
2 2 Текуший контроль Составление отчета по практике по практике по практике по практике по практике по практике Составление отчета по практике по практике Текуший контроль Составление отчета по практике по практике 1 52 Ведение, сосновную пработе, текст задания, откальный дист, листы задания, откальный дисты задания, откальный дисты задания, откальный дисты задания, график указывать все атрибуты работы и инститификационные сведения о студенте. После титульном листы представляется подписанное задания, график этапов проведения исследоватия, Даксе следует аннотация и оглавление с указанием страьищ.								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике по практике по практике по практике должен быть оформлен в соответствии с общими требованиями, предъявляемыми к отчётным материалам согласно ГОСТ 7.32-2017 "Очтет о научно- неста набирается на компьюторе (ПК) и оформляется в печатном виде. Он должен включать в себя титульный дист, дисты заданий, оглавление, вачет библиографический список и приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать нее атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. Поеле титульном дисте необходимо указывать не атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. Поеле титульного диста представляется подписанное индивидуальное задания, график этапов проведения и сследовния, Далее следует анногация и оглавление с указанием страниц.							-	
2 2 Текуший контроль Составление отчета по практике по практике Тоформлен в соответствии с общими требованиями, предъявляемыми к отчётным материалам согласно ГОСТ 7.32-2017 "Отчет о паучно- исследовательской работе". Текет отчёта набирается па компьютере (ПК) и оформленть в себя титульный лист, листы заданий, отпавление, введение, основную дифференцироват общомографический стисок и приложения (вне обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сводения о студенте. После титульного плиста представляется подписанное индивилуальное задание, график этапов проведения исследования, Дагее следует аннотация и оглавления, Дагее следует аннотация и оглавления, Дагее следует аннотация и оглавления, Дагее следует аннотация и оглавление.							балл - дневник	
работе: Текущий контроль Составление отчета по практике по практике Текущий контроль Текущий контроль Составление отчета по практике Текущий контроль Текущий контроль							The state of the s	
2 2 Текуший контроль. Составление отчета по практике по практике Текуший контроль. Составление отчета по практике Текуший контроль. Текуший контроль по практике Текуший предоватизации практике Текуший предоватизации по практике Текуший предоватизации предоватизации предоставляется по практике Текуший предоватизации предоватизации предоставляется по практике Текуший предоватизации предоватизации предоставляется по практике Текуший предоватизации предоватиз							0 баллов - дневник	
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике по практике по практике 2 1 Текущий контроль Составление отчета по практике по практике 1 52 Васедней работе и приференцироват объязательная часть). На титульный список и приложения (не обязательная часть). На титульного листа представляется по практике 1 1 52 Васедней работы и мастичным объязательная часть). На титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения и отлавление обязатель по студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования, Далее следует анпотация и отлавление и указанение и указанение и указанение и указанение и указанение и отлавление о указанение о указанение о отлавление о указанение о указанение о отлавление о указанение о отлавление о указание от отлавление о указанием от отлавлением от отлав							не заполнен	
2 2 Текуший контроль Составление отчета по практике 1 52 Текуший контроль Текуший практике Текуший контроль Текуший компонствон Текуший контроль Те							полностью.	
2 2 Текуший контроль Составление отчета по практике 1 52 Текуший контроль Текуший практике Текуший контроль Текуший компонствон Текуший контроль Те							Отчёт по практике	
2 2 Текущий Составление отчета по практике 1 52 Ведение, основнуе, зачет библиографический список и приложения (не обязательного диста, рафине сведения о студенте. После титульного диста представляется подписанное индивизационные сведения о студенте. После титульного диста представляется подписанное индивизационные сведения о студенте. После титульного диста представляется подписанное индивизурального задащие, график этапов проведения и отлавляется подписанное индивизуральное задащие, график этапов проведения исследования. Далее следуст аппотация и отлавление с указанием страфии.								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Педемие, основную дифференцировачасть, заключение, зачет библиографический список и приложения (не обязательная часть). На титульного листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страфии.							оформлен в	
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Текст Те								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Текст Те							общими	
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Пекущий контроль по практике 1 52 Пекущий контроль по практике 1 53 Пекущий список и приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивизуальное задание, график этапов проведения остуденте. После титульного листа представляется подписанное индивизуальное задание, график этапов проведения профедения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Введение, основную часть, заключение, зачет библиографический список и приложения (не обязательная часть). На титульного листа подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследоватиется подписанное индивидуальное заданное индивидуальное заданное индивидуальное заданные ография и соследования. Далее следует анногация и отпавление, готавление и отпавление и отпавление и представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует анногация и отпавление с указанием странии.								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 по практике 2 по практике 2 по практике 2 по практике 3 по практике 3 по практике 4 приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студение. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное заданик, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и отявление с указанием страниц.								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 по практике 2 по практике 2 по практике 2 по практике 3 по практике 3 по практике 4 приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студение. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное заданик, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и отявление с указанием страниц.							материалам	
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Пекущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Пекущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Пекущий контроль Составление отчета по практике 2 1 Текущий контроль Составление отчета по практике 2 2 Пекущий контроль Составление отчета по практике 3 2 Пекущий контроль Оставление отчета необходимо указывать вес агрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Пекущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Пекущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Пекущий контроль Составление отчета по практике 2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 2 3 Пекущий контроль Составление отчета по практике 3 1 Пекущий контроль Составление отчета по приложения (не обязательная часть). На титульном писте необходимо указывать все атрибуты работы и идеятификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Составление отчета по практике Текущий список и приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Введение, основную дифференцирован зачет библиографический список и приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Введение, основную дифференцирован часть, заключение, зачет билистрафический список и приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 На компьютере (ПК) и оформляется в печатном виде. Он должен включать в себя титульный лист, листы заданий, оглавление, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Введение, основную дифференцирован часть, заключение, зачет библиографический список и приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования, Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Введение, основную дифференцирован зачет Библиографический список и приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и отлавление с указанием страниц.								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Введение, основную дифференцирован зачет библиографический список и приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Введение, основную дифференцирован зачет 52 Пист, листы заданий, оглавление, введение, основную дифференцирован зачет 53 Внедение, основную дифференцирован зачет 54 Приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
2 2 Текущий контроль Составление отчета по практике 1 52 Бведение, основную дифференцирован зачет библиографический список и приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
2 2 Текущий контроль По практике 1 52 Введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
то практике по практике по практике по практике по практике приложение, зачет приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.		2	Текущий	Составление отчета		50		дифференцирован
библиографический список и приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.	2	2			1	52		
список и приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.			1	1				
приложения (не обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
обязательная часть). На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.							приложения (не	
На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.							-	
необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
идентификационные сведения о студенте. После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.							идентификационные	
После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.							сведения о студенте.	
представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.							листа	
индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.							представляется	
задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.							подписанное	
этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.							_	
исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
следует аннотация и оглавление с указанием страниц.								
оглавление с указанием страниц.							исследования. Далее	
указанием страниц.							следует аннотация и	
							оглавление с	
В отчёт в							=	
							В отчёт в	

обязательном порядке включаются материалы согласно индивидуальному заданию, приводится список используемых источников информации. Отчет должен быть хорошо отредактирован и иллюстрирован графиками, диаграммами, схемами, рисунками. В конце отчета могут быть приведены приложения. Они обязательно должны быть пронумерованы, снабжены единообразными подписями и описаны в отчете (с какой целью прилагаются, как используются на практике). При оценивании результатов мероприятия используется балльнорейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. No 179). При оценке работы студента за время практики принимается во внимание содержание, объем и качество оформления отчета по практике. Критерии оценивания отчёта

	1				_			1
							по практике:	
							наличие	
							титульныого листа	
							(2 балла); наличие	
							реферата (5 баллов);	
							наличие содержания	
							(5 баллов); наличие	
							обзора литературы	
							(10 баллов);	
							наличие основной	
							части отчета о НИР	
							(10 баллов);	
							наличие заключения	
							(5 баллов) логично	
							и понятное	
							передано	
							содержание работы	
							в тексте	
							пояснительной	
							записки (5 баллов);	
							четкость и	
							логичность	
							полученных	
							выводов и	
							рекомендаций (5	
							баллов);	
							орфографическая и	
							пунктуационная	
							грамотность в	
							тексте отчёта (5	
							баллов).	
							5 баллов -	
							презентация	
							содержит титульный	
							слайд, цели, задачи,	
							основную часть,	
							выводы и	
							полностью	
							раскрывает суть	
							выполненной	
							работы, презентация	
							качественно	
		Текущий	Составление	1		~	оформлена. 4 балла	дифференцирован
3	2	контроль	презентации	1		5	- презентация	22UPT
		1	1 '				содержит титульный	
							слайд, цели, задачи,	
							основную часть,	
							выводы, но	
							недостаточно полно	
							раскрывает суть	
							выполненной	
							работы. 3 балла -	
							презентация	
							содержит титульный слайд, задачи,	
]			основную часть, нет	

выволов по работе, пресистация плохо оформлена 2 балла предчатния солержит титульный слайд, основную часть, плохо оформлена, неясна суть выполненной работы, 1 балл презентация содержит титульный слайд, основную часть, плохо оформлена, неясна суть выполненной работы, 1 балл презентация содержит титульный слайд, и отравочные сведсимя о результатах выполненной работы, 0 баллов презентация отсуствует. 5 баллов доклад по выполненной работы, 0 баллов доклад по выполненном материате, показано впадаеме специальным аппаратом; использованы общеваучиле и специальные термины, среданы четкие выводы, обучающийся ответил четко и жено на воцорсы, задишлае по результатам доклада 4 балда доклад четко выстроем, но есть петочности; автор орнентируется в демовстрационном материате, показано высадемы специальным аппаратом; использованы общевзунале и специальные термины, среданы выбоды, обучающийся ответил, выбоды ответил, выбоды ответил, выбоды ответил, выбоды ответильным выбоды, обучающий ответильным выбоды, ответильным вышений выбоды выбоды выбоды выбоды выбоды выбоды выбоды выбоды вы		•			ı			T
офформлена 2 балда презентация солержит питульный слайл, основную часть, плохо оформлена, нежена суть выполненной работы. 1 балл прожитация солержит питульный слайл, и отрывочные следения о результатах выполненной работы. 0 баллов прежунтация о результатах выполненной работы. 0 баллов прежунтация о точуствует. 5 баллов - доклад по овыполненной работы ориентируется в демонстрационном материале, показано падделис специальным аппаратом, использованы адментация в термины, сделаны четкие выкоды; обучающийся ответил четки выкоды; обучающийся ответил четки выкоды; обучающийся ответил четко выстроен, но есть негочности; двтор ориситируется в демокстрационном материале; показано владение специальным аппаратом, использованы общенауные и специальные термины, сделаны выполька общена								
ференцированный аттестация зачет 4 2 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет 4 с промежуточная Дифференцированный аттестация зачет промежуточная дифференцированный зачет промежуточная дифференцированный аттестация зачет промежуточная дифференцированный аттестация зачет промежуточная дифференцированный аттестация зачет промежуточная дифференцированный зачет промежуточная дифференцированный аттестация зачет зачеть							презентация плохо	
Формлена, нежсва суть выполненной работы. 1 балл - презентация солержит титульный слайд, о горывочные специальные специальные и специаль							оформлена 2 балла -	
астайд, основную часть, плохо оформлена, неясна суть наполненной работы. 16 алл - презентация содержит титульный слайд и отрывночные сведения о результатах выполненной работы, 06 аллов - презентация отсуствует. 5 баллов - доклад по выполненной работе четко выстроен; автор прехрасно ориентируется в демонстрационном материвате, показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сусланы четко выводы; обучающийся ответил четко и жено на вопросъз заданные по результатам доклада. 46 алла - доклад четко пыстроен; по сеть негочности; автор ориентируется в демонстрационном материвате, показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							презентация	
4 2 Промежуточная Дифференцированный аптарытом; использованы общенаучные и специальным аптарытом; использованы общенаучные и прежититам прежититам поручение организатам выполненной работь. О баллов прежентация отсуствует. 5 баллов доклад по выполненной работь отсуствует. 5 баллов доклад по выполненной работь четко выстроен; автор прекрасно орисптируется в демонстрационном материаль; показапо владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным доклад четко выстроен, но есть негочности; автор ориентируется в демонстрационном материаль; показано выстроен, но есть негочности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным аппаратом; обучающейся общенаучные и специальным общеначим общеначим общеначим общеначим общеначим общеначим общеначим общеначим общенач							содержит титульный	
формлена, неясна суть выполненной работы. 1 балл - презентация содержит питульный слайд и отрывочные сведения о результатах выполненной работы. 6 баллов - презентация отсуствует. 5 баллов - доклад по выполненной работс четко выстроен; автор прекрасно орвентируется в демонгетрационном материале; показано внадаение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным аппаратом; обучасощийся ответил чегко и специальные термины, сделаны четко выпорсы, заданные по результатам доклад, четко выстроен, но есть неточности; автор орвентируется в демонстрационном материале; показано выстроен, но есть неточности; автор орвентируется в демонстрационном материале; показано внадаение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выбоды; обучасощийся							слайд, основную	
фференцированный аттестация выполненной работы. 1 балл презсттация содержит титульный слай и отрывочные сведения о результатах выполненной работы. 0 баллов презстация отеуствует. 5 баллов – доклад по выполненной работе четко выстроен; автор прекрасно ориентируется в демонстрационном материале; показно владение специальным анпаратом; использованы общенаучные и специальные гермины, сделаны четко и жное на вопросы, заданные по результатам доклад четко и жное на вопросы, заданные по результатам доклад четко и жное на вопросы, заданные по результатам доклада. 4 балла доклад четко и жное выстроен, но есть петочности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показапо владение специальным анпаратом; использованы обтенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							часть, плохо	
фференцированный аттестация выполненной работы. 1 балл презсттация содержит титульный слай и отрывочные сведения о результатах выполненной работы. 0 баллов презстация отеуствует. 5 баллов – доклад по выполненной работе четко выстроен; автор прекрасно ориентируется в демонстрационном материале; показно владение специальным анпаратом; использованы общенаучные и специальные гермины, сделаны четко и жное на вопросы, заданные по результатам доклад четко и жное на вопросы, заданные по результатам доклад четко и жное на вопросы, заданные по результатам доклада. 4 балла доклад четко и жное выстроен, но есть петочности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показапо владение специальным анпаратом; использованы обтенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							оформлена, неясна	
работы. 1 балл презентация содержит титульный слайл и отрывочные еведения о результатах выполненной работы. 0 баллов презентация отсуствует. 5 баллов - доклад по выполненной работе четко выстроен; автор прекрасно ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны четкие выводы; обучающийся обучающийся зачет 4 2 Промежуточная Дифференцированный зачет 5 презультатам доклад четко и эспециальным доклада, 4 балла доклад четко выстроен, но есть негочности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся								
ирезентация содержит титульный слайд и отрывочные сведения о результатах выполненной работы. О баллов - презентация отсуствует. 5 баллов - доклад по выполненной работе четко выстроен; автор прекраено ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны четкие выводы; обучающийся ответил четко и ясно на вопросы; задапные по результатам доклад. А балла - доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано выдение специальные петочности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано выдение специальные и специальные и специальные и специальные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся								
4 2 Промежуточная Дифференцированный аптестация Промежуточная Дифференцированный автестил четко выстроем; авчет термины, сделаты четкие выводы; обучающийся ответил четко и жено вывотроем; авчет презультатам дифференцирован добразано в поделя на презультатам доклада. 4 балла - доклад четко выстроем; авчет презультатам доклада. 4 балла - доклада четко выстроем, но есть петочности, автор орментируется в демонстрационном материале; показано выстроем, но есть петочности, автор орментируется в демонстрационном материале; показано в дадение с пециальным аппаратом; использованы общенаучные и с пециальным аппаратом; использованы общенаучные и с пециальным аппаратом; использованы общенаучные и с пециальные термины, сделаны выводы; обучающийся							_	
4 2 Промежуточная Дифференцированный аптестация зачет Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет 4 с промежуточная дифференцированный аптаратом; использованы общенаучные и специальным дифференцирован докудад четко выстросц, по сеть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным анпаратом; использованы общенаучные и специальные по результатам доклада. 4 балла доклада четко выстросц, по сеть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аптаратом; использованы общенаучные и специальным аптаратом; использованы общенать и общенать и общенать и							-	
4 2 Промежуточная Дифференцированный аптестация зачет Промежуточная зачет 4 с промежуточная дифференцированный аптестация зачет 4 с промежуточная дачет Промежуточная зачет Выполненной работе четко выстроен; автор прекрасно орисптирустся в демонстрационном материале; показано владение специальные термины, сделаны четкие выводы; обучающийся ответил четко и ясно на вопросы, заданные по результатам доклада, 4 балла - доклада четко выстроен, по сеть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным общенаучные и специальным общенаучные и специальным общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							слайд и отрывочные	
Выполненной работы. 0 баллов - презентация отсуствует. 5 баллов - доклад по выполненной работе четко выстроен; автор прекрасно ориентируется в демонстрационном материале, показапо впадение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделапы четкие выводы; обучающийся ответил четко и ясно на вопросы, заданные по результатам доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале, показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделапы выводы; обучающийся								
Выполненной работы. 0 баллов - презентация отсуствует. 5 баллов - доклад по выполненной работе четко выстроен; автор прекрасно ориентируется в демонстрационном материале, показапо впадение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделапы четкие выводы; обучающийся ответил четко и ясно на вопросы, заданные по результатам доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале, показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделапы выводы; обучающийся							результатах	
4 2 Промежуточная Дифференцированный аптестация аттестация дифференцированный аттестация дифференцированный аптестация дифференцированный аптератом, использованы общенаучные и специальные термины, сделаны четко и ясно на вопросы, заданные по результатам доклада. 4 балла доклад четко выстросн, по ссть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные общенаучные и специальные и								
4 2 Промежуточная Дифференцированный аптестация аттестация дифференцированный аттестация дифференцированный аптестация дифференцированный аптератом, использованы общенаучные и специальные термины, сделаны четко и ясно на вопросы, заданные по результатам доклада. 4 балла доклад четко выстросн, по ссть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные общенаучные и специальные и							работы. 0 баллов -	
4 2 Промежуточная дифференцированный аттестация зачет 4 1 2 Промежуточная дифференцированный аттестация в демонстрацийся обучающийся ответил четко и ясно на вопросы, заданные по результатам доклада. 4 балладение специальные в демонстрационном материале; показано владение специальные термины, сделаны четкие выводы; обучающийся ответил четко и ясно на вопросы, заданные по результатам доклада. 4 балладение специальные в демонстрационном материале; показано владение специальным анпаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны общенаучные и специальные по предучающийся обучающийся								
4 2 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 5 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 5 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 5 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 6 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 7 Ваданные по результатам доклада. 4 балладоклада. 6 балладокладоклада. 6 балладоклада. 6 балладокладоклада. 6 балладокладоклада. 6 балладокладокладокладокладокладокладоклад							_	
4 2 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 5 Промежуточная дифференцированный аданные по результатам доклада. 4 балла доклада четко выстроец, по есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся								
4 2 Промежуточная аттестация зачет - 5 Промежуточная аттестация четко и ясно на вопросы, заданные по результатам доклада. 4 балла - доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся								
4 2 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 5 Промежуточная дифференцированный аттестация зачет - 5 Демонстрационном материальные термины, сделаны четкие выводы; обучающийся дифференцирован зачет - 5 Демонстрационном материальные поразультатам доклада. 4 балла доклада четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							-	
4 2 Промежуточная Дифференцированный аттестация — 5 Промежуточная Дифференцированный аттестация — 5 Промежуточная дачет — 5 Промежуточная дачет проментируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							_	
4 2 Промежуточная Дифференцированный аптестация зачет 5 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет 5 Том дифференцирован доклада. 4 балла доклада четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материаль; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся								
4 2 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 5 Промежуточная дифференцированный общенаучные порезультатам доклада. 4 балла - доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся								
4 2 Промежуточная Дифференцированный аптаратам использованы общенаучные и специальные термины, сделаны четкие выводы; обучающийся ответил четко и ясно на вопросы, заданные по результатам доклада. 4 балла доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							_	
4 2 Промежуточная Дифференцированный аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны четкие выводы; обучающийся ответил четко и ясно на вопросы, заданные по результатам доклада. 4 балла - доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							-	
4 2 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 5 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 5 Промежуточная Дифференцированный доклада. 4 балла доклада четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся								
4 2 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 5 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 5 Промежуточная Дифференцированный доклада. 4 балла доклада четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							аппаратом;	
4 2 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 5 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 5 Промежуточная дифференцирован заданные по результатам доклада. 4 балла - доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							_	
4 2 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 5 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 5 Промежуточная дифференцирован заданные по результатам доклада. 4 балла - доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							общенаучные и	
4 2 Промежуточная Дифференцированный аттестация Зачет - 5 Промежуточная дифференцированный аттестация зачет - 5 Промежуточная дифференцирован зачет дифференцирован зачет за данные по результатам доклада. 4 балла доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							специальные	
4 2 Промежуточная Дифференцированный зачет - 5 Промежуточная Дифференцированный зачет - 5 Промежуточная дифференцирован зачет доклада. 4 балла - доклада четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							термины, сделаны	
4 2 Промежуточная Дифференцированный аттестация зачет - 5 Промежуточная дифференцированный доклада. 4 балла - доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							четкие выводы;	
4 2 Промежуточная аттестация зачет - 5 ясно на вопросы, заданные по результатам доклада. 4 балла доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							обучающийся	
4 2 Промежуточная дифференцированный аттестация зачет 5 заданные по результатам доклада. 4 балла - доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							ответил четко и	
аттестация зачет - 3 заданные по результатам доклада. 4 балла - доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся			Прогомуточно	Trydd an arryr yn an arryr y'r			ясно на вопросы,	wyd dianayyyyn anay
результатам доклада. 4 балла - доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся	4	2			-	5	т заланные по	
доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся			аттестация	34461			результатам	34461
выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							доклада. 4 балла -	
неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							доклад четко	
ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							выстроен, но есть	
демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							неточности; автор	
материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							ориентируется в	
материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся								
владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							=	
аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							_	
аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся								
использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; обучающийся								
специальные термины, сделаны выводы; обучающийся								
специальные термины, сделаны выводы; обучающийся							общенаучные и	
выводы; обучающийся								
выводы; обучающийся							термины, сделаны	
обучающийся							_	
							=	

педостаточно четко и ясно на вопросъв, заданные по результатам доклада, 3 балла - доклада объясняет суть работы, по по полностью отражает содержание работы; представленный демонстрационный материал не полностью отражает солержание работы; представленный демонстрационный материал не полностью используется докладчиком; показано владение только базовым аппаратом; выводы имеются, но не доказаны; студент слабо отвечает на задавиты после защиты вопросы. 2 балла - доклад пе объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; пе показано кладение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказань; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при доклада с делан, но демонстрационный материал (презентация) при доклада не использован. 0 баллов — презентация и доклад отсутствуют			
задапные по результатам доклада. 3 балла - доклада. 3 балла - доклада. 3 балла - доклада. 3 балла - доклад объясняет суть работы, но не полностью отражает содержание работы; представленный демонстрационный материал не полностью используется докладчиком, показано впадение только базовым аппаратом; выводы имектся, но не докладчикы слудент слабо отвечает на заданные после запциты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны, нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов – презситатия и			недостаточно четко
задапные по результатам доклада. 3 балла - доклада. 3 балла - доклада. 3 балла - доклада. 3 балла - доклад объясняет суть работы, но не полностью отражает содержание работы; представленный демонстрационный материал не полностью используется докладчиком, показано впадение только базовым аппаратом; выводы имектся, но не докладчикы слудент слабо отвечает на заданные после запциты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны, нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов – презситатия и			и ясно на вопросы,
доклада З балла - доклад объясияет суть работы, но не полностью отражает содержание работы; представленный демонстрационный материал пе полностью используется докладчиком; показано владение только базовым аппаратом; выводы имеются, но не доказаны; студент слабо отвечает на заданные после зашиты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; пе показано владение специалыцым и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад с сделан, но демонстрационный материал (презситация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			_
доклада З балла - доклад объясияет суть работы, но не полностью отражает содержание работы; представленный демонстрационный материал пе полностью используется докладчиком; показано владение только базовым аппаратом; выводы имеются, но не доказаны; студент слабо отвечает на заданные после зашиты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; пе показано владение специалыцым и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад с сделан, но демонстрационный материал (презситация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			результатам
доклад объясняет суть работы, по пе полностью отражает содержапие работы; представленный демонстрационный материал не полностью используется докладчиком; показапо владелие только базовым аппаратом; выводы имеются, но не доказаны; студент слабо отвечает на заданные после защиты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы пе доказаны; пст ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
суть работы, но не полностью отражает содержание работы; представленный демонстрационный материал не полностью используется докладчиком; показано владение только базовым аппаратом, выводы имеются, но не доказащи; студент слабо отвечает на заданные после защиты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; пс показапо владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделац, по демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
полностью отражает содержание работы; представленный демонстрационный материал не полностью непользуется докладчиком; показано владение только базовым аппаратом; выводы имеются, но не доказаны; студент слабо отвечает на заданые после защиты вопросы. 2 балла - доклад не объясияет суть работы; презептация содержит сотрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад слелан, но демонстрационный материал (презептация) при докладе пе использован. 0 баллов — презентация и			
солержание работы; представленный демонстрационный материал пе полностью используется докладчиком; показано владение только базовым аппаратом; выводы имеются, но не доказаны; студспт слабо отвечает на заданные после запиты вопросы. 2 балла - доклад не объясияет суть работы; презентация солержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад слелан, но демонстрационный материал (презентационный материал (презентация) при докладе пе использован. 0 баллов — презентация и			
представленный демонстрационный материал пе полностью используется докладчиком; показано владение только базовым аппаратом; выводы имеются, по пе доказаны; студент слабо отвечает на заданные после защиты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентащия содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе пе использован. 0 баллов — презентация и			<u> </u>
демонстрационный материал не полностью используется докладчиком; показано владение только базовым аппаратом; выводы имеются, по не доказаны; студент слабо отвечает на заданные после запиты вопросы. 2 балла - доклад не объясияет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; пст ответов на вопросы 1 балл - доклад сделац, по демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
материал не полностью используется докладчиком; показано владение только базовым аппаратом; выводы имсются, но пе доказаны; студент слабо отвечаст па заданные после защиты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказапы; пет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			=
полностью используется докладичиком; показано владение только базовым аппаратом; выводы имеются, но не доказаны; студент слабо отвечает на заданные после защиты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
используется докладчиком; показано владение только базовым аппаратом; выводы имеются, но не доказаны; студент слабо отвечает на заданные после защиты вопросы. 2 балла - доклад пе объяспяет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделап, по демопетрациопный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			_
докладчиком; показано владение только базовым аппаратом; выводы имеются, по пе доказаны; студент слабо отвечает на заданные после защиты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; пет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
показано владение только базовым аппаратом; выводы имеются, но не доказаны; студент слабо отвечает на заданные после защиты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
только базовым аппаратом; выводы имеются, но не доказаны; студент слабо отвечает на заданные после защиты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
аппаратом; выводы имеются, но не доказаны; студент слабо отвечает на заданные после защиты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказанното не доказане не использован. 0 баллов — презентация и			
имеются, но не доказаны; студент слабо отвечает на заданые после защиты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведення о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
доказаны; студент слабо отвечает на заданные после защиты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
слабо отвечает на заданные после защиты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
заданные после защиты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
защиты вопросы. 2 балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
балла - доклад не объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
объясняет суть работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
работы; презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
презентация содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
содержит отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			_
отрывочные сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. О баллов — презентация и			_
сведения о результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. О баллов — презентация и			
результатах работы; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			_
не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
базовым аппаратом; выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
выводы не доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
доказаны; нет ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			_
ответов на вопросы 1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
1 балл - доклад сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
сделан, но демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			-
демонстрационный материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
материал (презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
(презентация) при докладе не использован. 0 баллов — презентация и			
докладе не использован. 0 баллов — презентация и			=
использован. 0 баллов — презентация и			
баллов — презентация и			
презентация и			
доклад отсутствуют			
			доклад отсутствуют

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Студент в установленные сроки сдаёт на кафедру отчёт по практике. Отчет должен содержать развернутые ответы на все вопросы, предусмотренные планом практики. Дата и время защиты отчета устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным графиком учебного процесса. Оценивание проходит в форме

публичной защиты студентом отчета по практике перед комиссией, назначаемой распоряжением заведующего кафедрой. Защита отчета по практике состоит в коротком докладе с презентацией (5-7 минут) студента и в ответах на вопросы по существу отчета. При оценивании результатов мероприятия используется балльнорейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг, набранный на докладе, суммируется с рейтингом, набранным за мероприятия текущего контроля. Выставляется итоговая оценка за практику (дифференцированный зачет), которая проставляется в ведомость и зачетную книжку. Делается соответствующая отметка на титульном листе отчета.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения		№ KM 1234	
УК-6	Знает: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	1	+	<u>-</u>
УК-6	Умеет: самостоятельно составлять аналитический обзор литературы по теме выполняемого научного исследования; оценивать свои личностные и временные ресурсы для успешного выполнения порученного задания			-
УК-6	Имеет практический опыт: самостоятельного поиска современных литературных источников в отечественных и зарубежных базах данных		+	-
ОПК-1	Знает: современные методы исследования, методы оценки и представления результатов выполненной работы		+	+-
ОПК-1	Умеет: анализировать результаты расчетов и экспериментов, формулировать выводы и рекомендации по совершенствованию исследуемого изделия или конструкции		+	+-
ОПК-1	Имеет практический опыт: использования современных конечноэлементных пакетов для исследования основных закономерностей деформирования и разрушения элементов конструкций различного назначения		+	-
ОПК-2	Знает: основы ЕСКД, нормативно-правовые документы, регламентирующие выполнение расчетов на прочность и оформление отчетов о НИР		+	-
ОПК-2	Умеет: выполнять анализ отчетов о научно-исследовательских работах на предмет соответствия их техническому заданию		+	+-
ОПК-2	Имеет практический опыт: оформления отчетов о научно-исследовательской работе		+	+-
ОПК-6	Знает: знает современные информационно-коммуникационные технологии (научные социальные сети, информационные базы данных, средства видеоконференцсвязи)		+	+-
ОПК-6	Умеет: искать научные публикации в библиотеках, базах данных и в сети интернет; составлять библиографическое описание		+	+-
ОПК-6	Имеет практический опыт: составления аналитического обзора литературы по теме выполняемого научного исследования; анализа эффективности, полноты и достоверности информации		+	+-
ОПК-9	Знает: требования, предъявляемые к оформлению научно-технических отчетов и публикаций	+	+	+-
ОПК-9	Умеет: оформлять результаты выполненных научных исследований в виде научно-технических отчетов и публикаций	+	+	1
ОПК-9	Имеет практический опыт: представления результатов НИР в виде отчета, презентации и научного доклада	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

- 1. Феодосьев, В. И. Сопротивление материалов Учеб. для втузов. 10-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2000. 590,[1] с.
- 2. Каплун, А. Б. Ansys в руках инженера [Текст] практ. рук. А. Б. Каплун, Е. М. Морозов, М. А. Олферьева; предисл. А. С. Шадского. Изд. стер. М.: URSS: ЛИБРОКОМ, 2014. 269 с. ил.

б) дополнительная литература:

- 1. Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению: СТО ЮУрГУ 04-2008: взамен СТП ЮУрГУ 04-2001: введ. в действие с 01.09.08 [Текст] Н. В. Сырейщикова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. 55, [1] с. ил.
- 2. Басов, К. А. ANSYS [Текст] справ. пользователя К. А. Басов. 2-е изд., стер. М.: ДМК-Пресс, 2012. 639 с. ил.
- 3. Дьяконов, В. П. Mathcad 2000. СПб. и др.: Питер, 2000. 586 с. ил.
- 4. Кирьянов, Д. В. Mathcad 13 Наиболее полн. рук. Д. В. Кирьянов. СПб.: БХВ-Петербург, 2006. X,590 с.
- 5. Плис, А. И. Mathcad 2000: Математический практикум для экономистов и инженеров Учеб. пособие для вузов по экон. и техн. специальностям. М.: Финансы и статистика, 2000. 655 с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Щербакова А.О. Практика. Методические указания для бакалавров по направлению «Прикладная механика»: электронное методическое пособие кафедры ПМиДПМ ЮУрГУ/ А.О. Щербакова. – 2014. – 15 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
Ш	Основная литература	Электронно- библиотечная система издательства	Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel: учебное пособие / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-1923-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108304 (дата обращения:

_			T
			19.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2		Электронно- библиотечная система издательства Лань	Ковтанюк, Ю. С. Рисуем на компьютере в CorelDraw X3/X4. Самоучитель: самоучитель / Ю. С. Ковтанюк. — Москва: ДМК Пресс, 2009. — 544 с. — ISBN 978-5-94074-439-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/1156 (дата обращения: 19.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	дополнительная литература	Электронно- библиотечная система издательства Лань	Бильфельд, Н. В. Методы MS Excel для решения инженерных задач : учебное пособие / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-4609-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136174 (дата обращения: 19.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	дополнительная литература	Электронно- библиотечная система издательства Лань	Коротченко, И. С. Методические указания по созданию презентаций для защиты квалификационной работы в редакторе MS Power Point: методические указания / И. С. Коротченко. — Красноярск: КрасГАУ, 2014. — 28 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103832 (дата обращения: 19.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

- 1. Microsoft-Office(бессрочно)
- 2. PTC-MathCAD(бессрочно)
- 3. Dassault Systèmes-SolidWorks Education Edition 500 CAMPUS(бессрочно)
- 4. ANSYS-ANSYS Academic Multiphysics Campus Solution (Mechanical, Fluent, CFX, Workbench, Maxwell, HFSS, Simplorer, Designer, PowerArtist, RedHawk)(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем: Нет

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
АО Специальное	454007, г.Челябинск, пр. им. В.И.Ленина, 2"б"	Центральная заводская лаборатория, оснащенная разрывной машиной для механических испытаний и твердомером; станочный парк, включающий оборудование и принадлежности, необходимые для изготовления и

	1	
		подготовки образцов к механическим испытаниям; персональный компьютер с выходом в Интернет и лицензионным программным обеспечением (как общего назначения, так и специализированным). Центральная заводская лаборатория,
АО "Трубодеталь"		центральная заводская лаооратория, оснащенная разрывной машиной для механических испытаний и твердомером; персональный компьютер с выходом в Интернет и лицензионным программным обеспечением (как общего назначения, так и специализированным).
АО "Государственный ракетный центр имени академика В.П.Макеева" г.Миасс	456300, Миасс, Тургоякское шоссе, 1	Центральная заводская лаборатория, оснащенная разрывной машиной для механических испытаний и твердомером; станочный парк, включающий оборудование и принадлежности, необходимые для изготовления и подготовки образцов к механическим испытаниям; персональный компьютер с выходом в Интернет и лицензионным программным обеспечением (как общего назначения, так и специализированным).
АО Конар	454010, г. Челябинск, Енисейская, 8	Центральная заводская лаборатория, оснащенная разрывной машиной для механических испытаний и твердомером; станочный парк, включающий оборудование и принадлежности, необходимые для изготовления и подготовки образцов к механическим испытаниям; персональный компьютер с выходом в Интернет и лицензионным программным обеспечением (как общего назначения, так и специализированным).
"Лаборатория экспериментальной механики", ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр-т Ленина, 85	Лаборатория, оснащенная современным экспериментальным оборудованием для проведения комплексных статических и динамических испытаний материалов и элементов конструкций. Лаборатория, оснащенная современным экспериментальным оборудованием для проведения комплексных статических и динамических испытаний материалов и элементов конструкций; компьютеры с выходом в Интернет и лицензионным программным обеспечением (общим и специализированным).

		Научно-образовательный центр оснащен современным экспериментальным
НОЦ «Композитные материалы и конструкции» ЮУрГУ	*	оборудованием для проведения комплексных статических испытаний композитных материалов и элементов конструкций, компьютерами с выходом в Интернет и лицензионным программным обеспечением (общим и специализированным).
Кафедра Техническая механика ЮУрГУ	454080, Челябинск, Ленина, 85	Компьютерный класс – 12 шт. Компьютеры Intel Pentium Core i5, 8 Гб ОЗУ, 512 Мб HDD, монитор Acer 23", клавиатура, мышь, предустановленное лицензионное ПО Solidworks, Ansys, MathCAD
Акционерное общество "Опытное конструкторское бюро "Новатор", г. Екатеринбург	пр.	персональный компьютер с выходом в Интернет и лицензионным программным обеспечением (как общего назначения, так и специализированным).