


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан
физико-математического
факультета
 Н.Б. Федорова
«30» августа 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: Учебная практика

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Уровень основной профессиональной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки 16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль) подготовки: Физическая электроника

Форма обучения очная

Сроки освоения ОПОП нормативный (4 года)

Курс 1, **семестр** 2; **трудоемкость** 2 недели, 3 з.е.

Факультет физико-математический

Кафедра общей и теоретической физики и методики преподавания физики

Рязань, 2019

При разработке программы практики в основу положены:

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика, утвержденный приказом Минобрнауки России от «12» марта 2015 № 204

2. Учебный план направления подготовки 16.03.01 Техническая физика, направленность (профиль) Физическая электроника, одобрен Ученым советом РГУ имени С.А. Есенина от «30» августа 2019 г. Протокол № 1

Программа практики утверждена на заседании кафедры общей и теоретической физики и методики преподавания физики от «30» августа 2019 г. Протокол № 1

Рабочая программа практики утверждена на заседании кафедры общей и теоретической физики и методики преподавания физики от «30» августа 2019 г. Протокол № 1.

Заведующий кафедрой, к.ф.-м.н., доцент _____ (О.Е. Трунина)

Программа практики одобрена Учебно-методическим советом физико-математического факультета от «30» августа 2019 г. Протокол № 1

Председатель Учебно-методического совета
физико-математического факультета _____ О.В. Кузнецова

Разработчик: к.ф.-м.н., доцент _____ (О.Е. Трунина)

1. ВИД (ТИП) ПРАКТИКИ

Вид практики: Учебная практика

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

2. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целями проведения практики являются формирование компетенций, на закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний по дисциплинам «Информационные технологии», «Физика», «Математика», приобретение практических навыков самостоятельной работы, выработку умений применять их при решении вопросов профессиональной деятельности

3. ФОРМЫ И СПОСОБЫ (ПРИ НАЛИЧИИ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Форма проведения практики: дискретная

Способ практики: стационарная, выездная.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО УНИВЕРСИТЕТА

«Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)» (Б2.У.1) относится к блоку Б2 учебного плана (Вариативная часть).

В соответствии с ФГОС ВО учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся.

Для изучения данной учебной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Измерительная техника:

-Знать: Приемы проведения измерительного эксперимента; основные системы единиц измерения; особенности использования измерительной техники в эксперименте; принципы оценки и учета погрешностей; приемы обработки экспериментальных данных на компьютере; способы поиска и представления информации по измерительной технике; требования техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием; последовательность действий в случае опасных ситуаций

- Уметь: Рассчитывать погрешности измерений в различных опытах; собирать простые электрические схемы; использовать сложные измерительные приборы; самостоятельно обрабатывать полученные экспериментальные

данные на компьютере, представлять их в виде таблиц и графиков; искать необходимую информацию в сети Internet; отбирать необходимую для дальнейшей работы информацию

- Владеть: Приемами оценки погрешностей измерения; навыками работы с различными физическими измерительными приборами; навыками проведения простейших измерительных экспериментов и их анализа; опытом планирования простейших экспериментов; навыками компьютерной обработки информации; навыками анализа лабораторной установки на предмет возможных угроз здоровью и безопасности.

Информационные технологии, практикум по информационным технологиям:

- Знать: Общие вопросы теории и практики проектирования компьютерных систем в области контроля, управления, обеспечения и планирования качества; методы моделирования систем (производственно-технических и организационно-экономических; общие вопросы теории и практики проектирования компьютерных систем в области контроля, управления, обеспечения и планирования качества; методы моделирования систем (производственно-технических и организационно-экономических); основные опасности и угрозы, связанные с возможностью несанкционированного доступа к информации; методы защиты информации (аппаратные и программные); основные правила работы в операционной системе Windows; основы алгоритмизации и программирования.

- Уметь: Разрабатывать и анализировать модели систем; применять современные информационные технологии в системах менеджмента качества; принимать меры по защите информации от несанкционированного доступа; составить алгоритм решения задачи, написать программу по заданному алгоритму, отредактировать и отладить программу, оформить программную документацию; разрабатывать информационные системы с использованием мощного и гибкого средства MS Excel (или OpenOffice.org Calc или процессора электронных таблиц с аналогичными возможностями); применять современные информационные технологии в системах менеджмента качества; применять современные информационные технологии в системах менеджмента качества; составить алгоритм решения задачи, написать программу по заданному алгоритму, отредактировать и отладить программу, оформить программную документацию.

- Владеть: Навыками работы с компьютером; навыками участия в курсах и конференциях (в том числе с применением дистанционных технологий); навыками работы с MS Excel (или OpenOffice.org Calc или табличным процессором с аналогичными возможностями), автоматизировать весь комплекс работ от сбора информации, ее обработки, анализа до создания отчетной документации; навыками соблюдения правил техники безопасности, правил работы в компьютерной лаборатории, правил пожарной безопасности и нормы охраны труда; навыками оформления программной документации.

3.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе прохождения научно-исследовательской практики:

- Теория вычислительных систем
- Объектно-ориентированное программирование
- Инженерная и компьютерная графика
- Основы автоматизированного проектирования приборов физической электроники

4.1.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Прохождение данной практики направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК), профессиональных (ПК), общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики		
			В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	содержание процессов самоорганизации и самообразования; технологии их реализации; особенности реализации этих процессов исходя из целей совершенствования в профессиональной деятельности.	планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств и личностных возможностей и временной перспективы; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональных задач.	приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при осуществлении профессиональной деятельности; технологиями организации процесса самообразования, приемами целеполагания во временной перспективе; способами планирования организации, самоконтроля и самооценки деятельности/
2.	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	способы профессионального роста и саморазвития	анализировать популярную информацию о недавно открытых физических явлениях и новых изобретениях; аргументировать научную позицию при анализе антинаучных утверждений	основными методами получения информации по вопросам современной физики; навыками обобщения и анализа полученной информации
3.	ОПК-4	способность решать стандартные	возможности использования информационных технологий	решать стандартные задачи профессиональной деятель-	приемами применения информационных технологий

		задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	в выбранной области исследования при решении стандартных профессиональных задач	ности с помощью информационных технологий новые знания и умения	при решении стандартных задач профессиональной деятельности
4.	ПК-1	готовность к участию в исследованиях инновационных принципов создания физико-технических объектов	принципы инновационных проектов для создания физико-технических объектов	применять инновационные проекты при создании физико-технических объектов	навыками применения инновационных проектов при создании физико-технических объектов.
5.	ПК-2	способность к участию в оценке инновационного потенциала новой продукции в избранной области технической физики	возможности инновационного потенциала при создании новой продукции в области технической физики	использовать инновационный потенциал при создании новой продукции в области технической физики	навыками использования инновационного потенциала при создании новой продукции в области технической физики
6.	ПК-3	готовность к внедрению и коммерциализации результатов исследований и	этапы проектной деятельности; особенности и содержание коммерческой составляющей	составлять комплект документов для внедрения разработки	методами оценки исследований и проектно-конструкторских разработок

		проектно-конструкторских разработок;	технического и промышленного дизайна		
7.	ПК-14	способность разрабатывать функциональные и структурные схемы элементов и узлов экспериментальных и промышленных установок, проекты изделий с учетом технологических, экономических и эстетических параметров.	взаимосвязь элементов системы управления; пирамиду и ступени иерархии управления	применять сильные и слабые стороны функциональных связей при формировании оптимальных организационных структур; подбирать оптимальные технические средства для выполнения поставленных задач	методами формирования функциональных и организационных структур предприятия
8.	ПК-15	Готовность использовать информационные технологии при разработке и проектировании новых изделий, технологических процессов и материалов технической физики	информационные технологии, аппаратные и программные средства ПК; назначение баз данных, организация компьютерной сети при разработке и проектировании новых изделий.	пользоваться информационными технологиями, работать с прикладными программами; рассчитывать специфические технологические параметры при разработке новых изделий	навыками работы с информационными технологиями, базами данных; навыками проведения физических вычислений при разработке и проектировании новых изделий.

4.2. Карта компетенций практики

Карта компетенций практики					
В процессе прохождения данной практики обучающийся формирует и демонстрирует следующие компетенции:					
Общекультурные компетенции:					
компетенции		перечень компонентов	технологии формирования	форма оценочного средства	уровни освоения компетенции
индекс	формулировка				
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования; технологии их реализации; особенности реализации этих процессов исходя из целей совершенствования в профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств и личностных возможностей и временной перспективы; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональных задач.</p> <p>Владеть: приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при осуществ-</p>	Путем проведения инструктажа, выполнения самостоятельной организационно-управленческой и технологической деятельности, организации самостоятельных работ	Подготовка и защита развернутого отчета по практическим результатам на комиссии, дневник учебной практики, описание результатов индивидуального задания, зачет	<p>Пороговый: Иметь представление о различных методах научного исследования, уметь подбирать их для решения учебных задач.</p> <p>Повышенный: уверенно использовать методы получения новых знаний и умений (в том числе с помощью информационных технологий), в том числе непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности выстраивает стратегию научного поиска, владеть методами научного исследования.</p>

		лении профессиональной деятельности; технологиями организации процесса самообразования, приемами целеполагания во временной перспективе; способами планирования организации, самоконтроля и самооценки деятельности;			
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: приемы и методы изложения информации Уметь: самостоятельно работать со справочной; технической; учебно-методической литературой Владеть: методами оценки результатов работы на каждом из этапов.	Путем проведения инструктажа, выполнения самостоятельной организационно-управленческой и технологической деятельности, организации самостоятельных работ	Подготовка и защита развернутого отчета по практическим результатам на комиссии, дневник учебной практики, описание результатов индивидуального задания, зачет	Пороговый: Умеет мыслить, анализировать, ставить цели. Повышенный: Умеет готовить обзоры, аннотации, рефераты в соответствии с поставленной целью
Общепрофессиональные компетенции:					
ОПК-4	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной без-	Знать: возможности использования информационных технологий в выбранной области исследования при решении стандартных профессиональных задач Уметь: решать стандартные задачи профессио-	Путем проведения инструктажа, выполнения самостоятельной организационно-управленческой и технологической деятельности, организации самостоятельных работ	Подготовка и защита развернутого отчета по практическим результатам на комиссии, дневник учебной практики, описание результатов индивидуального задания, зачет	Пороговый Знает основные положения начертательной геометрии, композиции в дизайне объектов технического и промышленного дизайна, владеет графическими инструментами эскизирования, проектной графики Повышенный

	опасности	нальной деятельности с помощью информационных технологий новые знания и умения Владеть: приемами применения информационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности			Способен самостоятельно применять соответствующие знания для решения практических задач
Профессиональные компетенции:					
ПК-1	готовность к участию в исследованиях инновационных принципов создания физико-технических объектов	<i>Знать</i> принципы инновационных проектов для создания физико-технических объектов. <i>Уметь</i> применять инновационные проекты при создании физико-технических объектов. <i>Владеть</i> навыками применения инновационных проектов при создании физико-технических объектов.	Путем проведения инструктажа, выполнения самостоятельной организационно-управленческой и технологической деятельности, организации самостоятельных работ	Подготовка и защита развернутого отчета по практическим результатам на комиссии, дневник учебной практики, описание результатов индивидуального задания, зачет	ПОРОГОВЫЙ Способен осуществлять операции с использованием инновационных проектов для создания физико-технических объектов. ПОВЫШЕННЫЙ Способен самостоятельно применять инновационные проекты при создании физико-технических объектов.
ПК-2	способность к участию в оценке инновационного потенциала новой	<i>Знать</i> возможности инновационного потенциала при созда-	Путем проведения инструктажа, выполнения самостоятельной орга-	Подготовка и защита развернутого отчета по практическим ре-	ПОРОГОВЫЙ Способен понимать возможности и приме-

	продукции в избранной области технической физики	<p>нии новой продукции в области технической физики.</p> <p><i>Уметь</i> использовать инновационный потенциал при создании новой продукции в области технической физики.</p> <p><i>Владеть</i> навыками использования инновационного потенциала при создании новой продукции в области технической физики.</p>	низационно-управленческой и технологической деятельности, организации самостоятельных работ	<p>зультатам на комиссии, дневник учебной практики, описание результатов индивидуального задания, зачет</p>	<p>нять инновационный потенциал при создании новой продукции в области технической физики.</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ</p> <p>Способен самостоятельно применять инновационный потенциал при создании новой продукции в области технической физики.</p>
ПК-3	готовность к внедрению и коммерциализации результатов исследований и проектно-конструкторских разработок	<p><i>Знать</i> этапы проектной деятельности; особенности и содержание коммерческой составляющей технического и промышленного дизайна</p> <p><i>Уметь</i> составлять комплект документов для внедрения дизайнерской разработки</p> <p><i>Владеть</i> методами оценки исследований и проектно-конструкторских</p>	Путем проведения инструктажа, выполнения самостоятельной организационно-управленческой и технологической деятельности, организации самостоятельных работ	Подготовка и защита развернутого отчета по практическим результатам на комиссии, дневник учебной практики, описание результатов индивидуального задания, зачет	<p>Пороговый</p> <p>Знает основные положения экономики. Владеет методами формирования комплекта документов.</p> <p>Повышенный</p> <p>Способен самостоятельно применять соответствующие знания для решения</p>

		разработок в техническом и промышленном дизайне			
ПК-14	способность разрабатывать функциональные и структурные схемы элементов и узлов экспериментальных и промышленных установок, проекты изделий с учетом технологических, экономических и эстетических параметров.	<i>Знать</i> взаимосвязь элементов системы управления; пирамиду и ступени иерархии управления. Нормы природоохранного законодательства. <i>Уметь</i> применять сильные и слабые стороны функциональных связей организационных структур; подбирать оптимальные технические средства для выполнения поставленных задач. <i>Владеть</i> методами формирования функциональных и организационных структур предприятия.	Путем проведения инструктажа, выполнения самостоятельной организационно-управленческой и технологической деятельности, организации самостоятельных работ	Подготовка и защита развернутого отчета по практическим результатам на комиссии, дневник учебной практики, описание результатов индивидуального задания, зачет	ПОРОГОВЫЙ Способен с использованием технических средств получать и обрабатывать информацию, проводить всестороннее изучение свойств физико-технических объектов, используя известные алгоритмы. Способен использовать персональный компьютер, пакеты прикладных программ, для решения поставленных задач. ПОВЫШЕННЫЙ Уметь самостоятельно работать с информацией в заданной области, самостоятельно рассчитывать физические характеристики материалов.
ПК-15	Готовность использовать информационные технологии при разработке и проектировании новых изделий, технологических процессов и	<i>Знать</i> аппаратные и программные средства современных информационных и коммуникационных технологий, принци-	Путем проведения инструктажа, выполнения самостоятельной организационно-управленческой и технологической деятель-	Подготовка и защита развернутого отчета по практическим результатам на комиссии, дневник учебной практики, описание	ПОРОГОВЫЙ Способен использовать информационные технологии, прикладные программы в своей предметной области.

	<p>материалов технической физики</p>	<p>пы и методы их применения в своей предметной области. <i>Уметь</i> осуществлять работу и техническую поддержку оборудования, устанавливать программное обеспечение и работать на нем, использовать локальные и глобальную сеть в профессиональной деятельности. <i>Владеть</i> навыками использования информационных технологий для расчета технологических параметров объектов или материалов, поиска необходимой информации по профилю работы.</p>	<p>ности, организации самостоятельных работ</p>	<p>результатов индивидуального задания, зачет</p>	<p>ПОВЫШЕННЫЙ Способен самостоятельно применять весь спектр информационных и коммуникационных технологий для решения поставленных задач.</p>
--	--------------------------------------	---	---	---	--

4.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (См. Приложение 1)

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 2 недели.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы практики	Содержание деятельности обучающихся	Трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			Контактная работа	Иные формы	
1	Организационно-подготовительный этап	1.1 Участие в установочной конференции	1		
		1.2 Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности	0,7		
2	Основной этап	2.1 Консультации руководителей практики от университета	2,15		
		2.2 Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, направленные на формирование умения воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях, умения применять справочные материалы		40	Собеседование по реферативным обзорам

		2.3 Выполнение практических заданий, направленных на формирование умения использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации, выполнять расчеты, графические и вычислительные работы, заполнять и использовать электронные базы данных, а также на получение знаний в области информационной безопасности, принципов правового использования и защиты программного обеспечения		50	Собеседование по практическим заданиям
3	Заключительный этап	3.1 Подготовка отчета об итогах практики		12	индивидуальное задание (согласованное с руководителем практики от профильной организации); совместный рабочий график (план) проведения практики; отчет; отзыв руководителя практики
		3.2. Участие в итоговой конференции	2		
		3.3 Прохождение промежуточной аттестации	0,15		зачет
<i>Итого часов по практике:</i>			6	102	

7. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

По итогам учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) обучающийся готовит отчет с анализом всех видов деятельности и защищает его.

Во время защиты результатов учебной практики обучающийся отвечает на типовые контрольные вопросы (Приложение 1). По результатам аттестации выставляется зачет.

Отчетная документация по учебной практике

№ п/п	Перечень отчетной документации (форма предоставления отчета)	Требования к содержанию	Методические указания	Сроки сдачи	Формируемые компетенции
1	Отчет студента о прохождении практики	<ol style="list-style-type: none"> 1) Титульный лист (приложение 2.1), 2) Индивидуальное задание (приложение 2.2) 3) Дневник учебной практики (приложение 2.3) 4) Рабочий график (план) проведения практики (приложение 2.4) 	Методические рекомендации	За день до завершения практики	ОК-6 ОК-7 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-14 ПК-15
	Индивидуальное задание	<ol style="list-style-type: none"> 1) Выполнение реферативного задания по теоретической части индивидуального задания 2) Выполнение практического задания, 			
2	Дневник учебной практики	отражаются все виды практики; ежедневно вносятся записи в дневник практики			

Отчет по учебной практике

Во время прохождения учебной практики обучающимся готовится отчет, который представляется руководителю практики от кафедры общей и теоретической физики и МПФ. Отчет является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики.

Учебная практика во 2 семестре направлена на расширение представлений обучающихся об организационной структуре, о новых формах работы, основных направлений

деятельности предприятия, апробация программных и программно-аппаратных средств в образовательной среде, что имеет целью подготовить их к успешному освоению профессии.

В результате прохождения учебной практики формирование у обучающихся компетенций осуществляется через выполнение индивидуальных заданий.

Индивидуальное задание направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Содержание индивидуального задания для учебной практики обсуждается обучающимся совместно с руководителем практики, учитывая специфику задания и возможности его представления согласно отдельным технологическим аспектам его реализации.

Индивидуальное задание представляет собой *реферативное и практическое задания*.

1. Реферативное задание – теоретическая часть отчёта по практике согласно теме индивидуального задания.

Тема реферативного задания выдаётся руководителем практики. Для её выполнения необходимо подобрать несколько литературных источников (учебники, учебные пособия, монографии и научные статьи, периодические издания), где рассматривается заданная тема, использовать ресурсы Интернета. После их изучения необходимо составить план и определить основные вопросы, которые на взгляд студента должны быть отражены в отчёте.

Темы вопросов для реферативной части:

1. Знакомство с правовыми нормативными и законодательными актами, регулирующими деятельность конкретного учреждения, предприятия.
2. Характеристика организационной структурой, новых форм работы, основных направлений деятельности предприятия, организации.
3. Общая оценка информационного обеспечения предприятия, фирмы.
4. Анализ информационных источников предметной области обучения, содержащий выводы, результаты и предложения.
5. Работа с электронными ресурсами
6. Исследование различных моделей обучения
7. Формирование библиографического списка исследуемой области.

2. Практическая задание является непосредственно индивидуальным заданием студента, связанное с реализацией технологического этапа процесса апробации программных и программно-аппаратных средств на практике, статистическая обработка данных научного исследования, формирование базы данных по исследуемой области знаний.

Практическое выполнение технологического задания осуществляется в компьютерных и учебных лабораториях на кафедре общей и теоретической физики и МПФ университета.

Отчет должен содержать текстовые, графические и табличные материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач.

Заключение должно содержать общую оценку результатов прохождения учебной практики.

Отчет состоит из титульного листа, задания на практику, дневника практики, рабочего графика (плана) проведения практики, оглавления, общей части, заключения, списка использованных источников и литературы, приложений.

Отчет предоставляется в печатном виде формата А-4, шрифт 14 Times New Roman через 1,5 интервала. Поля: верхнее, нижнее, левое - 20 мм, правое - 10 мм. Все страницы отчеты нумеруются арабскими цифрами по порядку. Номер страницы проставляется в центре нижней части листа без точки. Количество страниц приложений в общем объеме отчета не учитывается. Титульный лист (приложение 1) является первой страницей отчета и не нумеруется. Как и приложения, не учитывается в общей нумерации также отзыв, ин-

индивидуальное задание и дневник прохождения учебной практики. Список использованных источников, ссылки необходимо оформлять в соответствии с ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.0.5-2008.

Дневник практики

В дневнике отражаются все виды практики. Студент должен ежедневно вносить записи в дневник практики аккуратным, разборчивым почерком о всех видах своей учебной деятельности, наблюдениях о формах, структуре, системе изучаемого объекта.

Желательны аналитические элементы, предварительные выводы, логические проработки поставленных перед ним общих и индивидуальных задач. Эти записи используются для написания отчета, который оформляется во время практики и сдается на проверку руководителю практики от организации.

Отчеты о учебной практике рассматриваются руководителями практики. Групповой руководитель практики в недельный срок после сдачи студентами всех отчетов по практике составляет сводный аналитический отчет о прохождении практики и заполняет аттестационные ведомости.

В отчете руководитель практики должен отразить сформированность студентами компетенций во время практики.

При защите учебной практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, дневника по практике, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Формой аттестации по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков) является зачет. При оценке результатов работы студента на практике принимаются во внимание количественные и качественные показатели выполнения студентом заданий практики, полнота, грамотность, правильность оформления отчетной документации, характеристика, данная руководителем практики от предприятия.

Студент, который получил неудовлетворительную оценку, по усмотрению Совета физико-математического факультета, направляется на практику повторно в свободное от учебы время.

Отчетная документация студента сдается на кафедру общей и теоретической физики и методики преподавания физики и хранится в течение трех лет.

Оценка по учебной практике (зачет) приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов в этом же семестре, где и практика.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1 Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, вид издания, место издания и издательство, год	Количество экземпляров	
		В библиотеке	На кафедре
1	2	5	6
1.	Болтухин, А.К. Инженерная графика. Конструкторская информатика в машиностроении: Учебник для вузов. [Электронный ресурс] / А.К. Болтухин, С.А. Васин, Г.П. Вяткин, А.В. Пуш. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2005. — 555 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/800 (дата обращения: 19.06.2019)	ЭБС	
2.	Иванов, А.Н. Разработка конструкторской документации на оптоэлектронные приборы в САПР Компас. [Электронный ресурс] / А.Н. Иванов, К.В. Ежова, А.Н. Зленко. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ	ЭБС	

	ИТМО, 2011. — 80 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/40762 . (дата обращения: 19.06.2019)		
3.	Моделирование процессов и систем [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. Е. В. Стельмашонок. – М. : Юрайт, 2017. – 289 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/68D5E3CE-5293-4F66-9C33-1F6CF0A2D5F2 (дата обращения: 19.06.2019)	11	
4.	Лапыгин, Ю.Н. Методы активного обучения: учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Лапыгин. – Москв.: Юрайт, 2015. – 248 с. – (Образовательный процесс). (дата обращения: 19.06.2019)	10	
5.	Информационные технологии в производстве и бизнесе [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Схиртладзе, В. Б. Моисеев, А. В. Чеканин, В. А. Чеканин. – Пенза : ПензГТУ, 2015. – 548 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437137 (дата обращения: 19.06.2019)	ЭБС	
6.	Стандарты и качество [Текст] : международный журнал для профессионалов стандартизации и управления качеством / учредители : Росстандарт, Всероссийская организация качества, ООО «РИА «Стандарты и качество»; изд. : ООО «РИА «Стандарты и качество». – 1927 - . – Москва, 2016 - . – Ежемес. – ISSN 0038-9692.	8	

8.2. Дополнительная литература:

№ п/п	Автор (ы), наименование, вид издания, место издания и издательство, год	Количество экземпляров	
		В библиотеке	На кафедре
1	2	5	6
1	Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для прикладного бакалавриата[Электронный ресурс] / Д. В. Куприянов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 255 с. URL: https://www.biblio-online.ru/book/8BEFA5DE-285A-4729-A495-13B7EC21A21D (дата обращения: 08.07.2019)	1-4	1
2	Сергеев, А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата / А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 838 с. – То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/CB28A4A1-F60A-4D9F-A573-A28FE43A3506 (дата обращения: 15.18.2019).	1-8	3

8.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы:

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 15.08.2019).

2. Prezentacya.ru [Электронный ресурс]: образовательный портал. - Режим доступа: <http://prezentacya.ru/> свободный (дата обращения: 15.08.2019).

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. - Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.08.2019).

4. Инфоурок [Электронный ресурс] : образовательный портал. - Режим доступа: <http://infourok.ru>. свободный (дата обращения: 15.08.2019).

5. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>, свободный (дата обращения: 15.08.2019).

6. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения: 15.08.2019).

7. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub (дата обращения: 15.08.2019).

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.07.2019).

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1 Информационные технологии

- 1) использование сервисов электронной почты для обмена оперативной информацией;
- 2) использование специализированных программных средств для решения научно-исследовательских и учебно-производственных задач в период прохождения практики;
- 3) работа в электронных библиотечных системах;
- 4) мультимедийные презентации проектов, отчетов по практике

9.2 Требования к программному обеспечению

1. Операционная система Windows Pro (договор №Тг000043844 от 22.09.15г.);
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2019-0142 от 30/03/2019г.);
3. Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО);
4. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
5. Браузер изображений FastStoneImageViewer (свободно распространяемое ПО);
6. PDF ридер FoxitReader (свободно распространяемое ПО);
7. PDF принтер doPdf (свободно распространяемое ПО);
8. Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);
9. Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО);
10. DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 26 (учебный корпус № 1: г. Рязань, ул. Свободы, 46, лит. А)</p>	<p>Комплект учебной мебели, доска маркерная; оснащена: стационарным экраном, стационарным мультимедиа проектором BENQ, имеются источники доступа в Интернет, переносным ноутбуком HP</p> <p>Процессор: Intel ® Core 2 Duo CPU E4500 2.20 GHz, ОЗУ 3 ГБ , Жесткий диск 100 Gb DVDRW</p> <p>Рабочие станции: Компьютеры – 10шт. Процессор: Intel ® Celeron CPU G550 2.6 GHz, ОЗУ 4 ГБ, Жесткий диск 500 Gb DVDRW</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы студентов. Аудитория № 776 (учебный корпус № 1: г. Рязань, ул. Свободы, 46, лит. А)</p>	<p>Комплект учебной мебели, имеются источники доступа в Интернет</p> <p><u>Рабочие станции:</u> Компьютер Процессор: Intel ® Celeron 2.79 GHz, ОЗУ 2 ГБ , Жесткий диск 120 Gb DVDRW ОС: Windows 7 Pro</p> <p>Компьютеры – 2шт. Процессор: Intel Celeron D 3.46GHz ОЗУ: 1 Gb Жесткий диск: 120 Gb DVDRW ОС: Windows XP Pro SP3</p> <p>Компьютер Процессор: Intel Celeron 2.26GHz ОЗУ: 1,21 Gb Жесткий диск: 80 Gb DVDRW ОС: Windows XP Pro SP3</p>

<p>Аудитория для самостоятельной работы студентов. Комплексный читальный зал (учебный корпус № 1: г. Рязань, ул. Свободы, 46, лит. А)</p>	<p>Комплект учебной мебели, имеются источники доступа в Интернет</p> <p><u>Рабочие станции:</u></p> <p>Компьютер Процессор: Intel Celeron 2.8 GHz, ОЗУ 1,5 ГБ , Жесткий диск 120 Gb DVDRW ОС: Windows 7 Pro</p> <p>Компьютеры – 2шт. Процессор: Intel Celeron 2.4 GHz, ОЗУ 1,252 ГБ , Жесткий диск 80 Gb CDROM ОС: Xubuntu</p> <p>Компьютеры – 2шт. Процессор: Intel Celeron 2.26 GHz, ОЗУ 512 МБ , Жесткий диск 60 Gb CDROM ОС: Xubuntu</p> <p>Компьютеры – 3шт. Процессор: Intel Celeron 2.4 GHz, ОЗУ 512 МБ , Жесткий диск 120 Gb CDROM ОС: Xubuntu</p> <p>Компьютер Процессор: Intel Celeron 2.26 GHz, ОЗУ 1,536 МБ, Жесткий диск 80 Gb CDROM ОС: Xubuntu</p> <p>Компьютеры – 3шт. Процессор: Intel Celeron 2.26 GHz, ОЗУ 1ГБ , Жесткий диск 80 Gb CDROM ОС: Xubuntu</p>
---	--

11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их доступности для данной категории обучающихся.

12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ПРАКТИКЕ**

Вид практики: Учебная практика

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	<p>Основной этап 1) Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, направленные на формирование умения воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях, умения применять справочные материалы</p>	<p>ОК-6 ОК-7 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-14 ПК-15</p>	<p>Собеседование индивидуальное задание; рабочий график (план) проведения практики; отчет; зачет</p>
2	<p>Основной этап 2) Выполнение практических заданий, направленных на формирование умения использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации, выполнять расчеты, графические и вычислительные работы, заполнять и использовать электронные базы данных, а также на получение знаний в области информационной безопасности, принципов правового использования и защиты программного обеспечения</p>		
3	<p>Заключительный этап</p>		

	3.1. Подготовка отчета об итогах практики 3.2. Участие в итоговой конференции 3.3. Прохождение промежуточной аттестации		
--	---	--	--

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знать	
		содержание процессов самоорганизации и самообразования	ОК6 З1
		уметь	
		планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств и личностных возможностей и временной перспективы	ОК6 У1
		владеть	
	технологиями организации процесса самообразования, приемами целеполагания во временной перспективе	ОК6 В1	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	знать	
		способы профессионального роста и саморазвития	ОК7 З1
		уметь	
		анализировать популярную информацию о недавно открытых физических явлениях и новых изобретениях	ОК7 У1
		владеть	
	основными методами получения информации по вопросам современной физики; навыками обобщения и анализа полученной информации	ОК7 В1	
ОПК-4	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать	
		возможности использования информационных технологий в выбранной области исследования при решении стандартных профессиональных задач	ООК6 З1
		Уметь	
		решать стандартные задачи профессиональной деятельности с помощью информационных технологий новые знания и умения	ООК6 У1
		Владеть	
	приемами применения информационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности	ООК6 В1	
ПК-1	готовность к участию в исследованиях инновационных принципов создания физико-технических объектов	Знать	
		принципы инновационных проектов для создания физико-технических объектов	ПК1 З1
		Уметь	

		применять инновационные проекты при создании физико-технических объектов	ПК1 У1
		Владеть	
		навыками применения инновационных проектов при создании физико-технических объектов.	ПК1 В1
ПК-2	способность к участию в оценке инновационного потенциала новой продукции в избранной области технической физики	Знать	
		возможности инновационного потенциала при создании новой продукции в области технической физики	ПК2 З1
		Уметь	
		использовать инновационный потенциал при создании новой продукции в области технической физики	ПК2 У1
		Владеть	
		навыками использования инновационного потенциала при создании новой продукции в области технической физики	ПК2 В1
ПК-3	готовность к внедрению и коммерциализации результатов исследований и проектно-конструкторских разработок;	Знать	
		этапы проектной деятельности	ПК3 З1
		Уметь	
		составлять комплект документов для внедрения разработки	ПК3 У1
		Владеть	
методами оценки исследований и проектно-конструкторских разработок	ПК3 В1		
ПК-14	способность разрабатывать функциональные и структурные схемы элементов и узлов экспериментальных и промышленных установок, проекты изделий с учетом технологических, экономических и эстетических параметров.	Знать	
		взаимосвязь элементов системы управления; пирамиду и ступени иерархии управления	ПК14 З1
		Уметь	
		применять сильные и слабые стороны функциональных связей при формировании оптимальных организационных структур	ПК14 У1
		Владеть	
		методами формирования функциональных и организационных структур предприятия	ПК14 В1
ПК-15	Готовность использовать информационные технологии при разработке и проектировании новых изделий, технологических процессов и материалов технической физики	Знать	
		информационные технологии, аппаратные и программные средства ПК	ПК15 З1
		Уметь	
		пользоваться информационными технологиями, работать с прикладными программами	ПК15 У1
		Владеть	
		навыками работы с информационными	ПК15 В1

		ми технологиями, базами данных; навыками проведения физических вычислений при разработке и проектировании новых изделий.	
--	--	--	--

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ (ЗАЧЕТ)

Основной формой оценочного средства по практике является отчет. Структура и содержание отчета полностью соответствует структуре и содержанию индивидуального задания обучающегося по практике.

ПРИМЕРНАЯ ФОРМА ОТЧЕТА КАК ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА РЕ- ЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

№	*Этапы и содержание работы по практике	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Основной этап 1) Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, направленные на формирование умения воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях, умения применять справочные материалы	ОК7 31,У1,В1, ОПК4 У1, У1,В1, ПК1 31,У1,В1. ПК2 31,У1,В1, ПК3 31,У1,В1, ОК6 31,У1,В1, ПК15 31,У1, В1, ПК14 31,У1,В1
2	Основной этап 2) Выполнение практических заданий, направленных на формирование умения использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации, выполнять расчеты, графические и вычислительные работы, заполнять и использовать электронные базы данных, а также на получение знаний в области информационной безопасности, принципов правового использования и защиты программного обеспечения	
3	Заключительный этап 3.1. Подготовка отчета об итогах практики 3.2. Участие в итоговой конференции 3.3. Прохождение промежуточной аттестации	ОК7 31,У1, В1, ПК1 У1, ПК2 В1,, ОК6 31, В1

Типовые контрольные вопросы для собеседования по результатам практики на итоговой конференции

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Понятие информационных технологий. Приведите примеры применения информационных технологий в сфере вашей деятельности	ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОК-6
2.	Охарактеризуйте понятие информационного общества. Назовите основные признаки и тенденции развития ИО.	ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОК-6
3.	Проведите классификацию компьютерной техники и информационных технологий. Перечислите их отличительные особенности поколений ЭВМ.	ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОК-6
4.	Охарактеризуйте функциональную схему компьютера, основные устройства компьютера, их назначение и взаимосвязь.	ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОК-6
5.	Проведите классификацию и сравнительную характеристику устройств ввода и вывода информации.	ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОК-6
6.	Приведите пример характеристик периферийных устройств персонального компьютера. Проведите их сравнительный анализ.	ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОК-6
7.	Проведите сравнительный анализ различных видов памяти компьютера. Расскажите об их назначении и основных характеристиках.	ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ОК-6
8.	Опишите основные виды портов задней панели системного блока.	ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ОК-6
9.	Опишите основные виды мониторов. Проведите их сравнительную характеристику. Произведите настройку параметров монитора.	ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ОК-6
10.	Приведите основные описательные характеристики компьютера (характеристика процессора, объем оперативной и внешней памяти, мультимедийные и сетевые возможности, периферийные и другие составляющие).	ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ОК-6
11.	Охарактеризуйте аппаратное обеспечение работы в компьютерной сети: основные устройства.	ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ОК-6
12.	Опишите технологию «клиент-сервер». Приведите принципы многопользовательской работы с программным обеспечением.	ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ОК-6
13.	Приведите примеры этических и правовых аспектов информа-	ОК-7, ОПК-

	ционной деятельности.	4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ОК-6
14.	Объясните понятие «прикладной программы». Приведите примеры прикладных программ персонального компьютера.	ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ОК-6
15.	Охарактеризуйте текстовые и графические редакторы. Приведите примеры сферы их использования. Создайте по примеру текстовый документ	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ОК-6
16.	Приведите примеры архиваторов. Проведите их сравнительную характеристику. Проведите архивацию документа м помощью различных программ.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ОК-6
17.	Схематично зарисуйте разновидности компьютерных сетей.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ОК-6
18.	Дайте определение World Wide Web (WWW). Понятие гипертекста. Документы Internet. Приведите примеры гипертекстового документа.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ОК-6
19.	Создайте таблицу и проведите сортировку данных в MS Excel.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ОК-6
20.	Создайте презентацию на заданную тему с помощью шаблона оформления.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ПК-15, ОК-6
21.	Проведите вычисление заработной платы сотрудников с помощью математических функций в MS Excel.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ПК-15, ОК-6
22.	Перечислите основные правила составления деловой документации. Создайте документ Заявление на отпуск	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ПК-15, ОК-6
23.	Осуществите поиск заданной информации в Интернете.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ПК-15, ОК-6
24.	Создайте БД отдела кадров и формирование запрос с параметром.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ПК-15, ОК-6
25.	Создайте таблицу фактических и плановых затрат предприятия и постройте по ней диаграмму в MS Excel.	ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ПК-15, ОК-6

26.	Предложенный текст разбейте на колонки, красную строку начинайте с буквицы.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ПК-15, ОК-6
27.	Создайте в MS Word формулу для вычисления определенного интеграла.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ПК-15, ОК-6
28.	Осуществите поиск заданной литературы в каталогах электронных библиотек	ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОК-6
29.	Отредактируйте предложенный текст, произведите его форматирование и выводе его на печать	ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОК-6
30.	Постройте в MS Word структурную схему компьютера, используйте группирование элементов.	ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОК-6
31.	Организируйте запроса при поиске предложенной информации в Интернете.	ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОК-6
32.	Привести пример адреса электронной почты и объяснить его формат.	ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОК-6
33.	Разработайте Web-страницы на предложенную тему.	ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОК-6

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на практике оцениваются по шкале «зачтено» – «не зачтено».

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых в процессе проведения практики.

Критерий оценивания компетенций		Показатели оценивания	Оценка в ведомости
Оценивание выполнения программы практики/ содержание отзыва руководителя	Оценивание содержания и оформления отчета по практике		
Обучающийся: – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготов-	Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке данных практики. Материал изложен грамотно, до-	«отлично»	Зачтено

<p>ку;</p> <ul style="list-style-type: none"> – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к работе. 	<p>казательно.</p> <p>Свободно используются понятия, термины, формулировки.</p> <p>Обучающийся соотносит выполненные задания с формированием компетенций</p>		
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. 	<p>Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике.</p> <p>Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно.</p> <p>Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции.</p>	«хорошо»	Зачтено
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач практики; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. 	<p>Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала.</p> <p>Низкий уровень оформления документации по практике;</p> <p>Низкий уровень владения Методической терминологией.</p> <p>Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа и обобщения.</p> <p>Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций.</p>	«удовлетворительно»	Зачтено
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике; – не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении задач практики; – не выполнил программу практики в полном объеме. 	<p>План учебно-творческой работы не выполнен. Либо документы при имеющемся материале практики не оформлены в соответствии с требованиями. Слабое владение практическими навыками.</p> <p>Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер..</p>	«неудовлетворительно»	Не зачтено

Приложение 2.1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Факультет физико-математический
Кафедра общей и теоретической физики и МПФ
Код, наименование направления и профиля подготовки 16.03.01 Техническая физика
(направленность/профиль «Физическая электроника»)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на учебную практику студента _____

_____ (фамилия, имя, отчество)
_____ (курс) _____ (группа) очной формы обучения

1. Срок практики с _____ по _____ Срок сдачи студентом отчета _____

2. Место прохождения практики _____

№	Содержание работы	Форма отчетности
1.	<i>Реферативное задание</i>	Собеседование
2.	<i>Практическое задание</i>	Собеседование

Руководитель практики
от РГУ имени С.А. Есенина _____

Подпись

расшифровка подписи

Задание принял к исполнению (студент) _____

Подпись

расшифровка подписи

« ____ » _____ 20__ г.

Образец рабочего графика (плана) проведения практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Факультет физико-математический
 Кафедра общей и теоретической физики и МПФ
 Код, наименование направления и профиля подготовки 16.03.01 Техническая физика
 (направленность/профиль «Физическая электроника»)

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ
 (учебная практика / практика по получению первичных профессиональных
 умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-
 исследовательской деятельности)

(вид, тип практики)

студента _____

(фамилия, имя, отчество)

_____ (курс) _____ (группа) очной формы обучения

№	Этапы практики	Планируемые виды деятельности <i>Пример</i>	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
1	Организационный	1.1. Участие в установочной конференции 1.2. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности		_____ Отметка о выполнении _____ Подпись руководителя от университета
2	Основной	1) Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, направленные на формирование умения воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях, умения применять справочные материалы 2) Выполнение практических заданий, направленных на формирование умения использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации, выполнять расчеты, графические и вычислительные работы, заполнять и использовать электронные базы данных, а также на получение знаний в области информационной безопасности, принципов правового использования и защиты программного обеспечения		_____ Отметка о выполнении _____ Подпись руководителя от университета

3	<i>Заключительный</i>	3.1. Подготовка отчета об итогах практики 3.2. Участие в итоговой конференции 3.3. Прохождение промежуточной аттестации		<hr/> <i>Отметка о выполнении</i> <hr/> <i>Подпись руководителя от университета</i>
---	-----------------------	---	--	--

Руководитель практики
от РГУ имени С.А. Есенина

Подпись

расшифровка подписи

Образец титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Факультет физико-математический

Кафедра общей и теоретической физики и МПФ

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(практике по получению первичных профессиональных
умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков
научно-исследовательской деятельности)

Студент(ка) _____
Ф.И.О.

Курс _____ Группа _____

Направление 16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль) Физическая электроника

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики

с « » _____ 20 г. по « » _____ 20 г.

Руководитель практики

(Ф.И.О. подпись)

Рязань, 2020

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Физико-математический факультет
Кафедра общей и теоретической физики и МПФ

**ДНЕВНИК
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТА**

Студент(ка) _____
Ф.И.О.

Курс ____ Группа _____

Направление _____

Направленность (профиль) _____

Место прохождения практики _____

Сроки учебной практики по приказу с «__» _____ 20__ г. по

«__» _____ 20__ г.

Руководители практики

(Ф.И.О. подпись)

