



ПРОГРАММА

Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Направление подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль): Организация и технология защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная

Институт: математики, естествознания и техники

Кафедра: : математического моделирования и компьютерных технологий

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	4		
Семестр / триместр	7		

Форма отчетности	Зачет с оценкой – 0,2		
Контактная работа	1,5		
Самостоятельная работа	106,3		

Всего часов: **108**

Трудоемкость: **3** зачетных единицы.

Разработчик(и) рабочей программы:

старший преподаватель кафедры ММиКТ

Д.И. Максимов

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Вид практики (в соответствии с ФГОС ВО): учебная.

1.2. Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

1.3. Цель практики: формирование у студентов начальных навыков в организации и проведении профессиональной деятельности.

1.4. Задачи практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися по одной или нескольким дисциплинам;
- приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных в процессе теоретического обучения;
- знакомство с основами будущей профессиональной деятельности;
- получение сведений о специфике избранного направления подготовки;
- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме выпускной квалификационной работы (ВКР) или при выполнении заданий научного руководителя);
- применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок.

1.5. Способы проведения практики: стационарная.

1.6. Формы проведения практики: дискретная.

1.7. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции:

а) общекультурные

- способен понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики (ОК-5);
- способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);
- способен к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);

б) профессиональные

- способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности (ПК-9);
- способен принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации (ПК-13).

Планируемые результаты прохождения практики

Код формируемой компетенции по ОПОП ВО	Знать	Уметь	Владеть
ОК-5	<ul style="list-style-type: none"> – сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих, источники угроз и меры по их предотвращению; – методы и средства управления информационной безопасностью, а также основные подходы к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию систем управления информационной безопасностью определенного объекта; – сущность профессиональной деятельности в области обеспечения ИБ для обеспечения защиты интересов личности, общества и государства; – социальную значимость своей будущей профессии, законодательство РФ в сфере информационной безопасности. 	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать защищенность информации, классифицировать основные угрозы, обеспечивать информационную безопасность компьютерных систем, применяя типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации; – принимать управленческие решения в сфере защиты информации; – мотивированно выполнять профессиональную деятельность в области обеспечения информационной безопасности; – применять современную нормативную базу в области информационной безопасности и сертификации Российской Федерации. 	<ul style="list-style-type: none"> – профессиональной терминологией в области информационной безопасности, навыками реализации мероприятий по обеспечению на предприятии (в организации) деятельности в области защиты информации; – правилами, методами, средствами, процедурами управления информационной безопасностью объекта; – навыками готовности и способности к активной состязательной деятельности в условиях информационного противоборства; – навыками анализа эффективности профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

<p>ОК-6</p>	<ul style="list-style-type: none"> – основные социологические теории, принципы социального поведения индивида в обществе, социальные и культурные нормы, формы социальной регуляции поведения личности; – основные приемы общения, социально-психологические особенности коллективной работы; – индивидуально-типологические, интеллектуальные, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия членов коллектива. 	<ul style="list-style-type: none"> – спокойно, без враждебности воспринимать чужой образ жизни, поведение, обычаи, чувства, мнения, идеи, верования, признавать право на существование других культур; – работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, с учетом обозначенных особенностей осуществлять эффективную профессиональную деятельность. 	<ul style="list-style-type: none"> – приемами и методами устного и письменного изложения знаний в общении в коллективе с представителями различных культур, учитывая особенности этнокультурного, конфессионального, социального контекста; – навыками установления контактов и поддержания взаимодействия, обеспечивающими успешную работу в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
<p>ОК-8</p>	<ul style="list-style-type: none"> – содержание процесса самоорганизации, компонентами которого являются целеполагание, анализ ситуации, прогнозирование, планирование, самоконтроль и коррекция; – содержание процесса самообразования, включающего целеполагание, выбор способов получения информации, отбор необходимой информации, ее анализ, обобщение; – особенности и технологии реализации самоорганизации и самообразования, исходя из целей совершенствования 	<ul style="list-style-type: none"> – планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения и осуществления профессиональной деятельности; – самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> – технологиями организации процесса самообразования; – способами планирования и организации профессиональной деятельности; – навыками самоконтроля и самооценки профессиональной деятельности.

	профессиональной деятельности.		
ПК-9	<ul style="list-style-type: none"> – принципы и методы подбора, изучения, систематизации и обобщения научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составления обзора по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности; – методы поиска и обобщения информации, информационно-коммуникационные технологии для поиска и обработки необходимой информации, актуальные источники информации; – методы планирования экспериментальных исследований в области защиты информации. 	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности; – обобщать общие объемы информации, полученные в результате изучения различных источников, проводить подробное и всестороннее рассмотрение проблемы, оценивать ее значимость, ценность для науки и практики; – составлять план проведения научных исследований и технических разработок в профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности; – навыками работы с библиографическими источниками и информационными технологиями для обработки массивов информации; – методами проведения экспериментальных исследований, навыками организации системного сбора, обработки и представления информации.
ПК-13	<ul style="list-style-type: none"> – основные методы и принципы управления информационной безопасностью предприятий отрасли; – механизмы защиты информации; базовые информационные технологии для защиты информации, способы и подходы к расчету их экономической 	<ul style="list-style-type: none"> – определять комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы, руководящие методы, принципы, средства) для обеспечения информационной безопасности информационных систем; – применять основные механизмы защиты информации на практике; 	<ul style="list-style-type: none"> – методами управления информационной безопасностью информационных систем; – навыками подбора оборудования для защиты объектов от проникновения; методикой экономических расчетов при решении приклад-

	эффективности и целесообразности.	– использовать достижения информационных технологий для защиты информации, рассчитывать экономические затраты и эффективность.	ных задач профессиональной деятельности.
--	-----------------------------------	--	--

1.8. Место практики в структуре основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО):

Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков реализуется в рамках вариативной части Блока 2. «Практика» ОП и представляет собой вид учебного процесса, направленного на подготовку обучающихся к профессиональной и научной деятельности, в основном путем самостоятельного решения реальных научно-исследовательских или производственно-хозяйственных задач, а также подготовки материалов для ВКР.

Учебная практика базируется на знаниях, умениях и навыках обучающихся, полученных ими при изучении следующих дисциплин: «Основы информационной безопасности», «Информационные технологии», «Языки и методы программирования», «Базы данных», «Программно-аппаратные средства защита информации», «Криптографические методы защиты информации», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности», «Техническая защита информации», «Сети и системы передачи информации», «Защита и обработка конфиденциальных документов», «Экономика защиты информации».

Знания, умения и навыки, полученные в ходе учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы, являются необходимой основой для последующего прохождения производственной (проектно-технологической) и преддипломной практики, а также написания и защиты выпускной квалификационной работы.

1.9. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах:

Объем практики – 3 зачетные единицы.

Продолжительность практики – 2 недели.

1.10. Объем контактной работы в часах и её продолжительность в неделях:

Объем контактной работы – 1,7 часа.

Продолжительность контактной работы – 2 недели.

Контактная работа включает в себя групповую консультацию с обучающимися.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа проводится в форме самостоятельной научной работы студентов в учреждениях и организациях любых организационно-правовых форм, в структурных подразделениях, для которых характерно наличие объектов и видов профессиональной деятельности по соответствующему направлению подготовки.

Основными видами деятельности студентов в период научно-исследовательской работы, являются:

- организационная деятельность: участие в установочных собраниях и консультациях по научно-исследовательской работе, подготовка отчетной документации;

- теоретическая деятельность, направленная на обоснование теоретико-методической базы исследования: ознакомление с научной литературой по теме исследования; обзор основных направлений научной деятельности по теме исследования, разработку инструментария; постановку целей и задач исследования, формулирование гипотезы; разработку плана проведения исследовательских мероприятий;

- практическая деятельность, связанная с организацией и проведением исследования, сбором данных, их предварительным анализом, составлением библиография по теме исследования;

- обобщение полученных научных результатов, включающее научную интерпретацию данных, их обобщение, оформление теоретических и эмпирических материалов в виде отчета по научно-исследовательской работе, возможно написание научных статей и тезисов по теме исследования, выступление на научной конференции, участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования).

Содержание научно-исследовательской работы отражается в индивидуальном плане-задании, которое разрабатывается студентом, направляемым на научно-исследовательскую практику, совместно с научным руководителем. Тема исследовательского проекта может быть определена как самостоятельная часть научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры.

Руководитель практики координирует организационные вопросы практики с дирекцией института; организует и проводит установочную конференцию по практике; осуществляет учебно-методическое руководство научно-исследовательской работой студентов; контролирует соблюдение сроков научно-исследовательской работы и её содержание; оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к отчету; проводит аттестацию и оценивает результаты прохождения практики обучающимися; представляет письменный отчет на выпускающую кафедру и в дирекцию института в течение двух недель после завершения практики с заключениями и предложениями по её совершенствованию.

Научный руководитель осуществляет постановку задач научно-исследовательской работы студента, составляет индивидуальное задание, оказывает консультационную помощь по сбору необходимых материалов для написания ВКР, дает рекомендации по изучению специальной литературы и выбору методов исследования.

III. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

3.1. Формы отчетности по итогам практики:

Студенты обязаны пройти практику в сроки в соответствии с календарным учебным графиком, своевременно и полностью выполнить план-задание.

Отчетная документация по практике включает:

- Заполненный и заверенный подписями и печатью рабочий график (план) производственной практики (НИР).
- Задание на практику (НИР).
- Письменный отчет обучающегося.

Рабочий график содержит:

- Информацию о месте и сроках прохождения практики;
- Календарный график прохождения практики;
- Наименование подразделений организации, в которых проходила практика;
- Краткое содержание выполненной работы;
- Сроки выполнения проведенных работ;
- Характеристику обучающегося.

Задание на практику содержит:

- Цели и задачи практики;
- Календарный план работ.

Отчет должен содержать:

- титульный лист
- содержание отчета по отдельным параграфам (содержание) с указанием страницы, с которой начинается параграф;
- основную часть;
- заключение, содержащее основные выводы, сделанные практикантом;
- список используемых источников (нормативно-правовые документы, научная и специальная литература, отчетные материалы организации, интернет-ресурсы и др.);

- приложения (таблицы, формы использованных документов, выдержки из нормативных источников, которые включаются при необходимости для иллюстрации).

В основной части отчета по практике должны быть отражены:

- общая характеристика организации – места прохождения практики: ее специализация, направления и характер деятельности как в целом, так и по подразделениям;
- описание работы, выполненной студентом за период прохождения практики.

К отчету прилагаются макеты документов, расчеты, рисунки, графики, таблицы и т.д., подготовленные с использованием собранных на практике материалов.

По окончании практики отчет вместе с дневником и заданием представляется руководителю практики от организации, проверяется и подписывается им и заверяется печатью. Затем отчет регистрируется на кафедре и вместе с дневником и отзывом-характеристикой руководителя практики от организации сдается руководителю практики от кафедры.

После проверки и предварительной оценки он защищается у руководителя практики на кафедре.

Отчет по практике должен быть защищен после окончания практики в сроки, предусмотренные учебным планом. Отчет рассматривается руководителем практики от кафедры, предварительно оценивается и допускается к защите по результатам проверки его соответствия требованиям.

Защита отчета проводится в форме беседы, в процессе которой руководитель оценивает степень подготовки студента к самостоятельной работе, уровень теоретических знаний и владение информацией по вопросам подготовки специалиста, близким к выбранной теме выпускной работы. По результатам защиты руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается качество представленного отчета, уровень теоретической и практической подготовки студента.

Результаты защиты отчета по практике оформляются в ведомости. Зачет по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Положительный результат защиты отчета, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, означает окончание практики.

IV. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ №	Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые разделы (этапы) практики	Наименование оценочного средства
1.	ОК-6: способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия.	Подготовительный (установочная конференция, вводный инструктаж по месту проведения практики.)	Рабочий график (план)
2.	ОК-5: способен понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики.	Основной (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Выполненные типовые задания по результатам НИР
3.	ОК-8: способен к самоорганизации и самообразованию.		
4.	ПК-13: способен принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации.		
5.	ПК-9: способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности..	Заключительный (защита отчета по результатам НИР)	Отчет по практике. Отзыв научного руководителя. Грамоты, сертификаты, патенты, тезисы выступлений на конференции, подготовленные к публикации статьи.

4.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Результаты (освоенные компетенции)	Контролируемые разделы (этапы) практики	Основные показатели оценки результата	Критерии оценивания компетенций
ОК-6	Подготовительный	Оформление индивидуального задания по научно-исследовательской работе (утвержденные темы НИР и плана-	Знает: - основные социологические теории, принципы социального поведения ин-

		<p>графика работы; обоснование актуальности).</p>	<p>дивада в обществе, социальные и культурные нормы, формы социальной регуляции поведения личности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы общения, социально-психологические особенности коллективной работы; - индивидуально-типологические, интеллектуальные, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия членов коллектива. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спокойно, без враждебности воспринимать чужой образ жизни, поведение, обычаи, чувства, мнения, идеи, верования, признавать право на существование других культур; - работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, с учетом обозначенных особенностей осуществлять эффективную профессиональную деятельность. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приёмами и методами устного и письменного изложения знаний в общении в коллективе с представителями различных культур, учитывая особенности этнокультурного, конфессионального, социального контекста; - навыками установления контактов и поддержания взаимодействия, обеспечивающими успешную работу в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
--	--	---	---

ОК-5	Основной (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Оформление отчетной документации по научно-исследовательской работе (включает разработку компонентов методологического аппарата; анализ современного состояния изучаемой проблемы, обзор литературы по теме НИР, оформление проделанной работы в виде научных статей или тезисов выступлений на конференциях).	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих, источники угроз и меры по их предотвращению; - методы и средства управления информационной безопасностью, а также основные подходы к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию систем управления информационной безопасностью определенного объекта; - сущность профессиональной деятельности в области обеспечения ИБ для обеспечения защиты интересов личности, общества и государства; - социальную значимость своей будущей профессии, законодательство РФ в сфере информационной безопасности. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать защищенность информации, классифицировать основные угрозы, обеспечивать информационную безопасность компьютерных систем, применяя типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации; - принимать управленческие решения в сфере защиты информации; - мотивированно выполнять профессиональную деятельность в области обеспечения информационной безопасности; - применять современную нормативную базу в обла-
------	--	--	--

			<p>сти информационной безопасности и сертификации Российской Федерации.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональной терминологией в области информационной безопасности, навыками реализации мероприятий по обеспечению на предприятии (в организации) деятельности в области защиты информации; - правилами, методами, средствами, процедурами управления информационной безопасностью объекта; - навыками готовности и способности к активной состязательной деятельности в условиях информационного противоборства; - навыками анализа эффективности профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.
ОК-8			<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание процесса самоорганизации, компонентами которого являются целеполагание, анализ ситуации, прогнозирование, планирование, самоконтроль и коррекция; - содержание процесса самообразования, включающего целеполагание, выбор способов получения информации, отбор необходимой информации, ее анализ, обобщение; - особенности и технологии реализации самоорганизации и самообразования, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. Умеет: - планировать цели и устанавливать приоритеты при

			<p>выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения и осуществления профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями организации процесса самообразования; - способами планирования и организации профессиональной деятельности; - навыками самоконтроля и самооценки профессиональной деятельности.
ПК-13			<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки эффективности систем защиты информации в телекоммуникационных системах, нормативы; - программные и аппаратные средства обеспечения мер защиты информации, а также контроля их эффективности. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить оценку эффективности систем защиты информации в телекоммуникационных системах; - использовать различные программные и аппаратные средства защиты; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем. <p>Владеет:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - стандартным инструментарием оценки эффективности систем защиты информации в телекоммуникационных системах; - навыками проведения оценки защищенности помещений от утечки информации, навыками разработки мероприятий по защите информации от утечки.
ПК-9	Заключительный (защита отчета по результатам НИР)	Сбор фактического материала для ВКР, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над ВКР. Оформление результатов исследования в виде научных статей, тезисов конференции.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы подбора, изучения, систематизации и обобщения научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составления обзора по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности; - методы поиска и обобщения информации, информационно-коммуникационные технологии для поиска и обработки необходимой информации, актуальные источники информации; - методы планирования экспериментальных исследований в области защиты информации. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности; - обобщать общие объемы информации, полученные в результате изучения различных источников, проводить подробное и всестороннее рассмотрение про-

			<p>блемы, оценивать ее значимость, ценность для науки и практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план проведения научных исследований и технических разработок в профессиональной деятельности. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности; - навыками работы с библиографическими источниками и информационно-коммуникационными технологиями для обработки массивов информации; - методами проведения экспериментальных исследований, навыками организации системного сбора, обработки и представления информации.
--	--	--	---

Описание шкалы оценивания

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» - обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет о практике выполнил в полном объеме, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, обучающийся показал сформированность общекультурных и профессиональных компетенций.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» - обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания, владеет инструментарием методики в рамках своей профессиональной подготовки, умением

использовать его; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» - обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение инструментарием, низкий уровень владения методической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике.

«Не зачтено» - обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

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

Вопросы к зачету с оценкой

1. Основные структурные компоненты научной деятельности.
2. Наука как социальный институт. Общие закономерности развития науки.
3. Структура научного знания. Отрасли науки.
4. Критерии научности знания. Классификации научного знания. Формы организации научного знания.
5. Особенности научной деятельности. Принципы научного познания.
6. Библиографический поиск литературных источников: информационные издания, библиографические издания, реферативные издания и сборники, автоматизированные информационно-поисковые системы, базы и банки данных, патентные источники.
7. Теоретические методы исследования (методы-операции): анализ и синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, обобщение, индукция, дедукция, идеализация, аналогия, моделирование, мысленный эксперимент.
8. Теоретические методы исследования (методы-действия): диалектика, доказательство, метод анализа систем знаний, дедуктивный (аксиоматический) метод, индуктивно-дедуктивный метод, выявление и разрешение противоречий, постановка проблем, построение гипотез.
9. Эмпирические методы исследования (методы-операции): изучение литературы, документов и результатов деятельности; наблюдение и измерение, опрос (устный и письменный), экспертные оценки, тестирование.
10. Эмпирические методы исследования (методы-действия): методы

отслеживания объекта (обследование, мониторинг, изучение и обобщение опыта), методы преобразования объекта (опытная работа, эксперимент), методы исследования объекта во времени: ретроспектива, прогнозирование.

11. Типы исследований: фундаментальные исследования, прикладные исследования, разработки.

12. Уровень значимости исследований: общепрофессиональный, дисциплинарный, общепрофессиональный, частнопроблемный.

13. Постановка проблемы: этап формулирования, этап оценки, обоснование, структурирование. Соотношение объекта и предмета исследования (познания).

14. Содержательный подход к формулированию темы исследования. Формальный подход к формулированию темы исследования. Логический подход к исследованию. Исторический подход к исследованию. Качественный и количественный подходы к исследованию. Единичный и обобщенный подходы к исследованию.

15. Критерии оценки достоверности результатов исследования.

16. Подготовка к апробации результатов (публичных докладов и выступлений). Основные формы литературной продукции: реферат, научная статья, научный отчет, научный доклад, методическое пособие, монография, тезисы докладов и выступлений на конференциях, семинарах и т.д.

17. Оформление результатов исследования: подготовка реферата, подготовка научной статьи (доклада), подготовка научного отчета, подготовка методического пособия.

18. Правила ведения научных дискуссий. Обобщение и экспертиза полученных результатов.

19. Измерения и анализ эмпирических данных. Дискретные шкалы. Шкалы отношений. Интервальные шкалы. Порядковые шкалы. Номинальные шкалы.

20. Методы анализа результатов экспериментов.

4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), проводится в форме промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) осуществляется в форме зачета с оценкой. Для получения зачета обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ.

Зачет с оценкой проводится после завершения прохождения практики в объеме программы практики. Результаты аттестации практики фиксируются в

зачетно-экзаменационных ведомостях. Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию является академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности по практике осуществляется путем ее повторной промежуточной аттестации по специально разработанному графику.

V. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

5.1. Этапы практики: подготовительный, основной, заключительный.

Подготовительный этап включает следующие мероприятия:

- проведение общего собрания бакалавров (установочной конференции), направляемых на практику. Собрание проводится для ознакомления бакалавров:
- с целями и задачами практики;
- этапами ее проведения;
- информацией о базах практик и количестве предоставляемых мест на них;
- требованиями, которые предъявляются к местам практики;
- с используемой документацией.
- определение и закрепление за бакалаврами баз практики.

Студенты перед началом практики подготавливают формы индивидуальных заданий на практику; титульного листа отчета по практике. Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики.

В период *основного этапа* (получения первичных навыков НИР) осуществляется самостоятельная научная работа студентов в учреждениях и организациях, в структурных подразделениях, для которых характерно наличие объектов и видов профессиональной деятельности по соответствующему направлению подготовки. Теоретическая деятельность учащихся направлена на ознакомление с научной литературой по теме исследования; обзор инструментария; постановку целей и задач исследования, формулирование компонентов методологического аппарата, разработку плана проведения исследовательских. Практическая деятельность связана с организацией и проведением исследования, сбором данных, их предварительным анализом, оформлением отчета по научно-исследовательской работе

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедры, базы практики.

Заключительный этап (защита отчета по результатам НИР) завершает практику предоставлением отчетной документации.

5.2. Базы практики:

Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проходит на базе организаций, направленность деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся: на кафедре математического моделирования и компьютерных технологий ФГБОУ ВО «Елецкий

государственный университет им. И.А. Бунина» и в других профильных организациях.

5.3. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При выборе базы практики для лиц с ОВЗ и инвалидов учитывается не только возможность решения студентом (-ами) задач практики, но и его (их) ограниченные возможности здоровья. Порядок организации практики регламентирован соответствующим локальным актом.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Основы научных исследований : практикум : [16+] / сост. Ю.В. Устинова, И.Ю. Резниченко, Е.Ю. Титоренко ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 112 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573820> (дата обращения: 11.06.2020).
2. Шишкин, В.Г. Научно-исследовательская и практическая работа студентов : учебное пособие : [16+] / В.Г. Шишкин, Е.В. Никитенко ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 111 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576523> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр.: с. 60. – ISBN 978-5-7782-3955-5. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Азарская, М.А. Научно-исследовательская работа в вузе: учебное пособие / М.А. Азарская, В.Л. Поздеев. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 230 с.: ил. - Библиогр.: с. 166-168. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461553> (дата обращения: 30.08.2020). – Библиогр.: с. 166-168. – ISBN 978-5-8158-1785-2. – Текст : электронный.
2. Галеев, С.Х. Основы научных исследований : учебное пособие / С.Х. Галеев ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет,

2018. – 132 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486994> (дата обращения: 30.08.2020). – Библиогр.в кн. – ISBN 978-5-8158-1970-2. – Текст : электронный.

3. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие : [16+] / И.Н. Кузнецов. – 5-е изд., перераб. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 282 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573392> (дата обращения: 11.06.2020).
4. Салихов, В.А. Основы научных исследований : учебное пособие / В.А. Салихов. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 150 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455511> (дата обращения: 30.08.2020). – Библиогр.: с. 134-135. – ISBN 978-5-4475-8786-4. – DOI 10.23681/455511. – Текст : электронный.
5. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие : [16+] / М.Ф. Шкляр. – 7-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 208 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573356> (дата обращения: 30.08.2020). – Библиогр.: с. 195-196. – ISBN 978-5-394-03375-9. – Текст : электронный.

Интернет-ресурсы

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	http://www.iqlib.ru	Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

		по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания.	
3.	http://www.intuit.ru/	Интернет-университет информационных технологий, содержит бесплатные учебные курсы, учебники и методические пособия по всем направлениям подготовки.	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
4.	www.elibrarv.ru	Научная электронная библиотека журналов.	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

6.2. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий

При прохождении НИР используются следующие информационные технологии: технологии обработки текстовой информации в текстовом процессоре, технологии обработки числовой и текстовой информации в табличном процессоре, технологии хранения и поиска информации СУБД, технологии подготовки компьютерных презентаций.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническая база организации, в которой проводится научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям технической безопасности при проведении научно-исследовательских работ.

VIII. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

В связи с утверждением и введением в действие Положения о практической подготовке обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» (приказ №169-а от 5 июля 2022 г.) внести следующие изменения в Раздел III. «Формы отчетности по практике»:

В результате прохождения практики обучающиеся предоставляют следующий пакет документов в печатном и электронном виде:

- задание на практику;
- дневник практики;
- отчет о прохождении практики;
- характеристику;
- аттестационный лист.

Учитывать внесенное изменение в остальных разделах программы практики.