

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт прикладной математики, физики и информатики
(Наименование института)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

К.С. Хорьков

2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных
навыков научно-исследовательской работы))
(наименование типа практики)

направление подготовки / специальность

02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»
(код и наименование направления подготовки)

направленность (профиль) подготовки

Проектирование и защита информационных систем и баз данных
(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир
Год 2021

Вид практики - учебная
(учебная, производственная)

1. Цели учебной практики (научно-исследовательской работы (получения первичных навыков научно-исследовательской работы))

Целями учебной (научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики являются подготовка к научно-исследовательской, проектной и производственно-технологической, организационно-управленческой профессиональной деятельности.

Основной целью учебной (научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики является закрепление пройденного материала теоретического курса по дисциплинам ОПОП, получение навыков практического решения прикладных инженерных задач, получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Разделом учебной (научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики может являться научно-исследовательская работа обучающегося.

2. Задачи учебной практики (научно-исследовательской работы (получения первичных навыков научно-исследовательской работы))

Задачами учебной (научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики являются:

- систематизация и углубление теоретических знаний и практических навыков в области создания и применения средств математического обеспечения информационных систем;
- приобретение практического опыта в решении задач, связанных с разработкой программного обеспечения и способами администрирования информационных систем;
- приобретение практических навыков разработки программного обеспечения средств вычислительной техники и автоматизированных систем;
- приобретение навыков применения современных информационных технологий.

3. Способы проведения стационарная (стационарная, выездная и т.д.)

4. Формы проведения

Проводится по периодам проведения практик, путем совмещения в учебном графике периодов теоретического обучения и практики в течение восьми недель восьмого семестра.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код компетенции/ индикатора достижения компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции / индикатора достижения компетенции)	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информацией	Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации Уметь: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

	ными источниками; методами принятия решений.	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.</p> <p>УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3. Владеет навыками применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <p>необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.</p> <p>Уметь:</p> <p>определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.</p>
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.</p> <p>УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.</p> <p>УК-3.3. Владеет практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.</p>	<p>Знать:</p> <p>историю, причины и пути социализации личности и социального взаимодействия; модели командной работы, распределения ролей; примеры командного сотрудничества в различных областях в исторической ретроспективе; общие принципы (методы, средства) организации командного взаимодействия.</p> <p>Уметь:</p> <p>анализировать социальную среду, с которой осуществляется взаимодействие, выявлять особенности коммуникации с её представителями; определять свою роль в команде, участвовать в распределении ролей; обмениваться информацией, знаниями и опытом с членами команды; представлять результаты командной работы.</p> <p>Владеть:</p> <p>опытом коммуникации с представителями нескольких категорий групп людей; навыками реализации своей роли в команде; навыками решения практических задач в рамках командной работы.</p>
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.3. Владеет навыками составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на род-</p>	<p>Знать:</p> <p>литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.</p> <p>Уметь:</p> <p>выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт общения на государственном и иностранном языках.</p>

	ной, опыт общения на государственном и иностранном языках.	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития, самообучения. УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития, самообучения. Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
ПК-1. Способен проектировать и реализовывать программное обеспечение в соответствии с требованиями	ПК-1.1. Знает методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, языки формализации функциональных спецификаций, принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения, основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения. ПК-1.2. Умеет проводить анализ исполнения требований, выработать варианты их реализации, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений, выбирать и использовать средства и варианты реализации программного обеспечения. ПК-1.3. Владеть навыками оценки возможностей, времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению, разработки и согласования технических спецификаций на программное обеспечение, формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами, проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	Знать: методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, языки формализации функциональных спецификаций, принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения, основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения. Уметь: проводить анализ исполнения требований, выработать варианты их реализации, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений, выбирать и использовать средства и варианты реализации программного обеспечения. Владеть: навыками оценки возможностей, времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению, разработки и согласования технических спецификаций на программное обеспечение, формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами, проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов.
ПК-5. Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы	ПК-5.1. Знает методы и средства планирования и организации исследований и разработок, методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации. ПК-5.2. Умеет применять нормативную документацию,	Знать: цели и задачи проводимых исследований и разработок; методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; методы и средства планирования и организации исследований и разработок; методы проведения экспериментов и наблюдений; обобщения и обработки информации;

	<p>связанную с проведением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, применять методы проведения экспериментов.</p> <p>ПК-5.3. Владеет навыками сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний, проведения экспериментов в соответствии с установленными полномочиями, составления отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов.</p>	<p>отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований;</p> <p>методы и средства планирования и организации исследований и разработок;</p> <p>методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации;</p> <p>цели и задачи проводимых исследований и разработок;</p> <p>методы и средства планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок;</p> <p>методы разработки технической документации;</p> <p>нормативная база для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию.</p> <p>Уметь:</p> <p>применять нормативную документацию в соответствующей области знаний;</p> <p>оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</p> <p>применять методы анализа научно-технической информации;</p> <p>применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний;</p> <p>оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</p> <p>применять методы проведения экспериментов;</p> <p>применять нормативную документацию в соответствующей области знаний;</p> <p>оформлять проекты календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</p> <p>оформлять элементы технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ.</p> <p>Владеть:</p> <p>методами проведения маркетинговых исследований научно-технической информации;</p> <p>способами сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований;</p> <p>способами сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний;</p> <p>подготовкой предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов;</p> <p>способами внедрения результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями;</p> <p>способами проведения экспериментов в соответствии с установленными полномочиями;</p> <p>способами проведения наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов;</p> <p>способами внедрения результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями;</p> <p>составлением отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов;</p> <p>подготовкой информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию;</p> <p>проведением работ по формированию элементов технической документации на основе внедрения резуль-</p>
--	---	---

		татов научно-исследовательских работ; разработкой проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно- исследовательских и опытно-конструкторских работ.
--	--	--

6. Место практики в структуре ОПОП, объем и продолжительность практики

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практики в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Объем учебной практики (научно-исследовательской работы (получению первичных навыков научно-исследовательской работы)) составляет 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность – 8 недель.

Практика проводится в 8 семестре.

7. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		семестр	лекции	СРС	
1.	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности, изучение структуры и деятельности предприятия, должностной инструкции. Получение индивидуального задания от руководителя практики от предприятия.	8		10	Дневник по практике, журнал по технике безопасности, иные документы предприятия.
3.	Теоретический этап. Анализ задания.	8		10	Дневник практики
4.	Практический (основной) этап. Решение поставленной задачи.	8		186	Проверка задания
5.	Аналитический этап. Подготовка письменного отчета и дневника по итогам практики.	8		10	Защита отчета

8. Формы отчетности по практике

Учебная практика считается завершенной при условии выполнения студентом всех требований программы практики. Оцениваются итоги всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Студент должен предоставить по итогам практики:

- 1) отчет по практике (прил. 1, 2, 3);
- 2) дневник практики;
- 3) оценочный лист (приложение 4).

По результатам практики студент предоставляет отчет и заполненный дневник по практике, так же необходимо ответить на вопросы преподавателя по проделанной работе. Например, пояснить, указанный преподавателем фрагмент кода, представленной работы, кратко изложить суть реализованного алгоритма, указать его преимущества и недостатки.

При заполнении дневник необходимо указать, где и в качестве кого работал студент. Должны быть сделаны заверенные руководителем отметки о сроках и качестве выполнения студентом всех этапов практики. Отзыв руководителя практики о качестве работы студента, заверенный подписью руководителя в дневнике.

Отчет по практике должен быть предоставлен студентом руководителю практики в распечатанном виде на листах формата А4. Обязательно содержать следующие части: титульный лист, задание на практику, теоретическую справку, подробное описание всех этапов ра-

боты, вывод.

Отчет студента проверяет и подписывает руководитель практики.

При составлении отчета, студент должен продемонстрировать освоение следующих компетенций:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).
- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).
- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).
- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).
- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).
- Способен проектировать и реализовывать программное обеспечение в соответствии с требованиями (ПК-1).
- Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы (ПК-5).

Промежуточная аттестация проводится в виде зачёта.

Студент представляет руководителю практики от кафедры отчёт по практике, сопровождая его кратким докладом (5-7 минут).

Оценка освоения компетенций отражается в оценочном листе (приложение 4), который выдаются студенту руководителем практики от университета.

Сроки сдачи документации устанавливаются кафедрой физики и прикладной математики на собрании, проводимом не позднее, чем за 10 дней до начала практики. Для оформления отчета студентам предоставляются три дня в конце практики.

Зачет по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно. Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета и Положением об аттестации студентов и порядке ликвидации академической задолженности во Владимирском государственном университете.

Документация по итогам практики хранится кафедре физики и прикладной математики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Проведение практики предусматривает использование следующих информационных технологий, программного обеспечения:

- MATLAB - система математических и инженерных расчётов;
- Microsoft Visual Studio – интегрированная среда разработки программного обеспечения;
- сеть Интернет для работы с поисковыми системами (Яндекс, Google, Mail.Ru, Bing или аналоги), доступа к источникам информации по заданию практики;
- системное программное обеспечение (операционная система Microsoft Windows 7 и выше, Ubuntu Linux или аналоги);
- прикладное программное обеспечение (среда разработки Microsoft Visual Studio или анало-

- ги, пакет Microsoft Office или аналоги);
- антивирус Microsoft Endpoint Protection
- Информационные справочные системы:
- ЭБС Znanium.com – <http://znanium.com>
- ЭБС IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Консультант Студента» - www.studentlibrary.ru
- Научная библиотека ВлГУ: <http://library.vlsu.ru>

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

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронной библиотеке ВлГУ (дата обращения)
Основная литература		
1. Тупик Н.В. Компьютерное моделирование : учебное пособие / Тупик Н.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 230 с. — ISBN 978-5-4487-0392-8.	2019	URL: https://www.iprbookshop.ru/79639.html
2. Умняшкин С.В. Основы теории цифровой обработки сигналов : учебное пособие / Умняшкин С.В.. — Воронеж : Техносфера, 2019. — 550 с. — ISBN 978-5-94836-557-2.	2019	URL: https://www.iprbookshop.ru/93353.html
3. Златопольский Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы / Златопольский Д.М.. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-00101-789-9.	2020	URL: https://www.iprbookshop.ru/12264.html
Дополнительная литература		
1. Дьяконов В.П. MATLAB : полный самоучитель / Дьяконов В.П.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 768 с. — ISBN 978-5-4488-0065-8.	2019	URL: https://www.iprbookshop.ru/87981.html
2. Тюльпинова Н.В. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / Тюльпинова Н.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 200 с. — ISBN 978-5-4487-0470-3.	2019	URL: https://www.iprbookshop.ru/80539.html
3. Алексеев Г.В. Численное экономико-математическое моделирование и оптимизация : учебное пособие / Алексеев Г.В., Холявин И.И.. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 195 с. — ISBN 978-5-4487-0451-2.	2019	URL: https://www.iprbookshop.ru/79692.html

11. Материально-техническое обеспечение практики

Учебная практика студентов направления 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» проходит на рабочих местах действующих специалистов соответствующих организаций, оборудованных современной вычислительной техникой с соответствующим программным обеспечением, отражающим специфику деятельности в рамках организации определенного типа.

Для проведения промежуточной аттестации необходима аудитория с соответствующим количеством посадочных мест и оборудованным местом преподавателя.

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

Рабочую программу составил старший преподаватель Бухаров Д.Н. _____
(должность, ФИО, подпись)

Рецензент
Генеральный директор ООО «ФС Сервис» Д.С. Квасов _____
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФиПМ

Протокол №1 от 30.08.2021 года

Заведующий кафедрой _____ С.М. Аракелян
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании учебно-методической комиссии направления 02.03.03 «Математическое
обеспечение и администрирование информационных систем»

Протокол №1 от 30.08.2021 года

Председатель комиссии _____ С.М. Аракелян
(ФИО, должность, подпись)

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Рабочая программа одобрена на 20 22 / 20 23 учебный года

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.2021 года

Заведующий кафедрой _____ С.М. Аракелян

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

Примерное содержание отчета по практике

- 1) Титульный лист (прил. 2).
- 2) Задание на практику (прил. 3)
- 3) Оценочный лист (прил. 4)
- 4) Пояснительная записка по разделам перечня вопросов, изученных и выполненных в соответствии с индивидуальным заданием.
- 5) Заключение, содержащее общие выводы и предложения.
- 6) Приложения, отражающие теоретическую и практическую работу студента.

Титульный лист отчета по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

КАФЕДРА ФИЗИКИ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

ОТЧЕТ

ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
(ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
РАБОТЫ))

Выполнил:

студент _____
группа _____

Принял:

Руководитель от ВлГУ

должность _____
И.О. Фамилия _____

Владимир 20__

Индивидуальное задание на практику

Утверждаю
Зав. кафедрой _____
« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на _____ практику

студента _____
(фамилия, имя, отчество)

_____ курса, направления _____

группы _____

Предприятие _____

Последовательность прохождения практики _____

За время прохождения практики необходимо _____

1. Изучить вопросы, предусмотренные программой по всем разделам.

2. Изучить технологический процесс _____

3. Изучить и исследовать _____

4. Выполнить эскиз _____

5. Задание по стандартизации _____

6. Задание по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды _____

Отчет по практике составить к _____

Задание выдал: _____

(фамилия, и., о. руководителя практики от университета)

Задание получил: _____ (подпись студента, дата)

Примечание: задание должно быть приложено к отчету по практике (вторым листом после титульного листа)

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

результатов прохождения учебной практики по направлению подготовки

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Наименование профильной организации _____

Студент _____
(Фамилия, И. О.)

Институт _____

Группа _____ Курс _____ Кафедра _____ ФиПМ _____

Оценочный материал

ОБЩАЯ ОЦЕНКА			Оценка				
<i>(отмечается руководителем практики от профильной организации знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)</i>			5	4	3	2	
1	Уровень подготовленности студента к прохождению практики						
2	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи						
3	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике						
4	Инициативность						
5	Оценка трудовой дисциплины						
6	Оценка уровня выполнения индивидуальных заданий						
		№ по ФГОС	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ		Оценка		
			<i>(отмечаются руководителем практики от университета знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)</i>		5	4	
Универсальные компетенции	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.					
	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.					
	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).					
	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.					
Профессиональные компетенции	ПК-1	Способен проектировать и реализовывать программное обеспечение в соответствии с требованиями.					
	ПК-5	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы.					
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА (определяется средним значением оценок по всем пунктам)							

Замечания и пожелания

Руководитель практики от университета _____

Руководитель практики от профильной организации _____

(число и подпись) (расшифровка подписи)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Коды компетенции и результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций*</i>	Критерии оценивания результатов обучения				
	2	3	4	5	
<p>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые принципы системного анализа; – правила составления аналитических документов; – правила оформления ссылок на библиографические описания; – основные философские понятия и теории, связанные с описанием устройства окружающего мира, а также их связь с законами и принципами развития, формулируемыми общественно-гуманитарными, естественными и техническими науками. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять базовые составляющие задачи; – осуществлять декомпозицию задачи; – соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности – формулировать альтернативные подходы к решению задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности, в том числе на основе обобщения законов и методов различных наук, результатов из информати- 	<p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые принципы системного анализа; – правила составления аналитических документов; – правила оформления ссылок на библиографические описания; – основные философские понятия и теории, связанные с описанием устройства окружающего мира, а также их связь с законами и принципами развития, формулируемыми общественно-гуманитарными, естественными и техническими науками. <p>Не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять базовые составляющие задачи; – осуществлять декомпозицию задачи; – соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности – формулировать альтернативные подходы к решению задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности, в том числе на основе обобщения законов и методов различных наук, результатов из информати- 	<p>Частично знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые принципы системного анализа; – правила составления аналитических документов; – правила оформления ссылок на библиографические описания; – основные философские понятия и теории, связанные с описанием устройства окружающего мира, а также их связь с законами и принципами развития, формулируемыми общественно-гуманитарными, естественными и техническими науками. <p>Частично умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять базовые составляющие задачи; – осуществлять декомпозицию задачи; – соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности – формулировать альтернативные подходы к решению задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности, в том числе на основе обобщения законов и методов различных наук, результатов из информати- 	<p>В большей степени знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые принципы системного анализа; – правила составления аналитических документов; – правила оформления ссылок на библиографические описания; – основные философские понятия и теории, связанные с описанием устройства окружающего мира, а также их связь с законами и принципами развития, формулируемыми общественно-гуманитарными, естественными и техническими науками. <p>В большей степени умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять базовые составляющие задачи; – осуществлять декомпозицию задачи; – соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности – формулировать альтернативные подходы к решению задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности, в том числе на основе обобщения законов и методов различных наук, результатов из информати- 	5	<p>Полностью знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые принципы системного анализа; – правила составления аналитических документов; – правила оформления ссылок на библиографические описания; – основные философские понятия и теории, связанные с описанием устройства окружающего мира, а также их связь с законами и принципами развития, формулируемыми общественно-гуманитарными, естественными и техническими науками. <p>Полностью умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять базовые составляющие задачи; – осуществлять декомпозицию задачи; – соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности – формулировать альтернативные подходы к решению задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности, в том числе на основе обобщения законов и методов различных наук, результатов из информати-

	ОННЫХ ИСТОЧНИКОВ. Владеть:	ОННЫХ ИСТОЧНИКОВ. Не владеет:	ОННЫХ ИСТОЧНИКОВ. Частично владеет:	ОННЫХ ИСТОЧНИКОВ. В большей степени владеет:	ОННЫХ ИСТОЧНИКОВ. Полностью владеет:
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	<p>Опыт использования индуктивного и дедуктивного подходов к решению задач;</p> <p>практический опыт работы с информационными источниками;</p> <p>навыки использования диалектического метода познания при анализе и синтезе информации различной природы и в разном контексте.</p>	<p>Опыт использования индуктивного и дедуктивного подходов к решению задач;</p> <p>практический опыт работы с информационными источниками;</p> <p>навыки использования диалектического метода познания при анализе и синтезе информации различной природы и в разном контексте.</p>	<p>Опыт использования индуктивного и дедуктивного подходов к решению задач;</p> <p>практический опыт работы с информационными источниками;</p> <p>навыки использования диалектического метода познания при анализе и синтезе информации различной природы и в разном контексте.</p>	<p>Опыт использования индуктивного и дедуктивного подходов к решению задач;</p> <p>практический опыт работы с информационными источниками;</p> <p>навыки использования диалектического метода познания при анализе и синтезе информации различной природы и в разном контексте.</p>	<p>Опыт использования индуктивного и дедуктивного подходов к решению задач;</p> <p>практический опыт работы с информационными источниками;</p> <p>навыки использования диалектического метода познания при анализе и синтезе информации различной природы и в разном контексте.</p>
	<p>Уметь:</p> <p>формулировать позволяющие достичь цели проекта взаимосвязанные задачи;</p> <p>определять достижимые ожидаемые результаты решения поставленных задач;</p> <p>интерпретировать и учитывать правовые нормы с учётом специфики проекта;</p> <p>оценивать имеющиеся материальные и нематериальные ресурсы и ограни-</p>	<p>Уметь:</p> <p>формулировать позволяющие достичь цели проекта взаимосвязанные задачи;</p> <p>определять достижимые ожидаемые результаты решения поставленных задач;</p> <p>интерпретировать и учитывать правовые нормы с учётом специфики проекта;</p> <p>оценивать имеющиеся материальные и нематериальные ресурсы и ограни-</p>	<p>Уметь:</p> <p>формулировать позволяющие достичь цели проекта взаимосвязанные задачи;</p> <p>определять достижимые ожидаемые результаты решения поставленных задач;</p> <p>интерпретировать и учитывать правовые нормы с учётом специфики проекта;</p> <p>оценивать имеющиеся материальные и нематериальные ресурсы и ограни-</p>	<p>Уметь:</p> <p>формулировать позволяющие достичь цели проекта взаимосвязанные задачи;</p> <p>определять достижимые ожидаемые результаты решения поставленных задач;</p> <p>интерпретировать и учитывать правовые нормы с учётом специфики проекта;</p> <p>оценивать имеющиеся материальные и нематериальные ресурсы и ограни-</p>	<p>Уметь:</p> <p>формулировать позволяющие достичь цели проекта взаимосвязанные задачи;</p> <p>определять достижимые ожидаемые результаты решения поставленных задач;</p> <p>интерпретировать и учитывать правовые нормы с учётом специфики проекта;</p> <p>оценивать имеющиеся материальные и нематериальные ресурсы и ограни-</p>

	<p>МОЧИЯМИ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыки составления отчётов (разделов отчётов) по теме или по результатам проведённых экспериментов; – навыки проверки правильности результатов, полученных другими участниками научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. 	<p>ЧИЯМИ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыки составления отчётов (разделов отчётов) по теме или по результатам проведённых экспериментов; – навыки проверки правильности результатов, полученных другими участниками научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. 	<p>МОЧИЯМИ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыки составления отчётов (разделов отчётов) по теме или по результатам проведённых экспериментов; – навыки проверки правильности результатов, полученных другими участниками научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. 	<p>ЧИЯМИ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыки составления отчётов (разделов отчётов) по теме или по результатам проведённых экспериментов; – навыки проверки правильности результатов, полученных другими участниками научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
--	---	---	---	---

Промежуточная аттестация проводится в виде зачёта.

Студент представляет руководителю практики от кафедры отчёт по практике, сопровождаемая его кратким докладом (5-7 минут).

Преподаватель оценивает работу студента исходя из следующих критериев.

Критерии оценки работы студента во время прохождения производственной практики.

Оценка	Критерии	Уровень сформированности компетенций
Зачтено	Программа практики выполнена.	Работа студента подтверждает освоение им компетенций, предусмотренных программой практики на минимально допустимом уровне.
Не зачтено	Программа практики не выполнена.	Компетенции не сформированы.