Министерство науки и высшего образования Российской Федерации федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



УТВЕРЖДЕН

22 апреля 2022 года, протокол ученого совета университета №10 Сертификат №: 6c d6 e6 d9 00 01 00 00 03 c6 Срок действия: c 25.02.22г. по 25.02.23г. Владелец: проректор по учебной работе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

280302-2022-О-ПП-4г00м-02 Код плана

Основная образовательная 28.03.02 Наноинженерия

программа высшего

образования по направлению подготовки (специальности)

Разработка и испытания наноматериалов и изделий на Профиль (программа)

их основе

Квалификация (степень) Бакалавр

Блок, в рамках которого происходит освоение практики Б2

Шифр практики Б2.В.02(П)

Институт (факультет) Естественнонаучный

Кафедра химии

Форма обучения очная

Курс, семестр 4 курс, 7 семестр

Форма промежуточной дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

аттестации

Самара, 2022

Настоящая рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Разработка и испытания наноматериалов и изделий на их основе по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №923 от 19.09.2017. Зарегистрировано в Минюсте России 09.10.2017 № 48476

Составители:	
Доцент кафедры химии, кандидат химических наук	<u>Е. Н. Тупикова</u>
Доцент кафедры химии, кандидат химических наук	Е. А. Новикова
Заведующий кафедрой химии, доктор технических наук, профессор	И. А. Платонов
«»20г.	
Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры химии. Протокол №9 от $01.04.2022$.	
Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: наноматериалов и изделий на их основе по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия	Разработка и испытания
	И. А. Платонов

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Вид и тип практики

Вид (в том числе тип) настоящей практики установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №923 от 19.09.2017. Зарегистрировано в Минюсте России 09.10.2017 № 48476 с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП) (при наличии) и приведены в таблице 1.

Таблица .	1.	Вид	u	mun	практики
-----------	----	-----	---	-----	----------

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики
Вид практики	Производственная практика
Тип практики	научно-исследовательская работа

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

Результаты обучения при прохождении настоящей практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведены в таблице 2 в соответствии с установленными в основной профессиональной образовательной программе высшего образования:

- планируемыми результатами освоения образовательной программы компетенциями выпускников, установленными образовательным стандартом, и компетенциями выпускников, установленными Самарским университетом (на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), или на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников;
- планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике(формируемые в соответствии с индикаторами достижения компетенций), обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Таблица 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

	план	нируемыми результатами освоения образовательной программы
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Способен	ПК-1.2 Планирует и	Знать нормативные и методические материалы, относящиеся к
участвовать в разработке	проводит эксперимент по	научно-технической деятельности; характеристики
и исследовании	получению и	лабораторного оборудования и правила его эксплуатации.
экспериментальных	исследованию	Уметь выбирать и применять средства измерения для
образцов инновационной	нанообъектов и изделий	определения свойств экспериментальных образцов
продукции	на их основе	нанообъектов и изделий на их основе, эксплуатировать
наноиндустрии		лабораторное оборудование для изучения процессов их
		создания и применения.
		Владеть приемами планирования эксперимента.
ПК-3 Способен	ПК-3.1 Формирует	Знать принципы организации испытаний продукции
участвовать в	техническое задание на	наноиндустрии.
организации испытаний	проведение испытаний	Уметь формулировать требования к программе и методике
по оценке совокупности	продукции	проведения испытаний на основании предварительной
параметров продукции	наноиндустрии	информации об объекте и способах его дальнейшего
наноиндустрии		использования.
		Владеть приемами составления технического задания на
		проведение испытаний.
ПК-4 Способен	ПК-4.1 Составляет	Знать принципы составления программы эксперимента.
участвовать в	программы и методики	Уметь выбирать и совершенствовать методику эксперимента в
обеспечении	эксперимента в рамках	соответствии с задачами исследования.
документационного	работы по созданию и	Владеть навыками описания методики эксперимента.
сопровождения	исследованию	
разработки и	нанообъектов и изделий	
исследования	на их основе	
инновационной		
продукции		
наноиндустрии		

ПК-4.2 Составляет	Знать способы систематизации и представления
отчетную документацию	экспериментальных данных.
по результатам работы по	Уметь обрабатывать, систематизировать и представлять
созданию и	экспериментальные данные, делать выводы.
исследованию	Владеть навыками составления отчетной документации по
нанообъектов и изделий	результатам исследований.
на их основе	

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа практики относится к блоку Б2.

Для достижения планируемых результатов обучения при прохождении настоящей практики и обеспечения достижения планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы необходимо освоение дисциплин (модулей) и практик, приведенных в таблице 3.

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, (модулей) и практик, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики (таблица 3).

Таблица 3. Предшествующие и последующие дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики

No	Код и наименование	Предшествующие	Последующие]
110	компетенции	дисциплины (модули), практики	дисциплины (модули), практики	

ПК-1 Способен участвовать в разработке и исследовании экспериментальных образцов инновационной продукции наноиндустрии
Физико-химические основы нанотехнологий, Введение в наноинженерию, Композиционные материалы Современное оборудование д

Физико-химические основы нанотехнологий, Введение в наноинженерию, Композиционные материалы, Современное оборудование для исследования и получения материалов, Наука о данных в транспортных системах,

Онтология проектирования, Методы анализа веществ и материалов, Хроматографические методы анализа, Материаловедение наноматериалов и наносистем,

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Испытания материалов и изделий, Работа с научной и технической литературой,

Антропология университета, Безопасность жизненного цикла сложных социотехнических систем в условиях цифровой экономики, Визуализация идеи и инфографика, ДОП 1. Взаимодействие излучения с веществом,

ДОП 1. Машинное обучение и нейронные сети в анализе спектральных данных.

ДОП 10. Основы патентной аналитики, ДОП 10. Трансфер технологий и коммерциализация прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации, ДОП 11. Цифровая безопасность:

ДОП 11. Цифровая безопасность: основы защиты информации и цифровая гигиена,

ДОП 11. Цифровая безопасность: психологические основы,

ДОП 12. Цифровой дизайн:

дизайн-мышление и поиск новых идей,

ДОП 12. Цифровой дизайн: основы компьютерной графики,

ДОП 13. Цифровой маркетинг: инструменты взаимодействия с целевой

инструменты взаимодействия с целево аудиторией, ДОП 13. Цифровой маркетинг:

ДОП 13. Цифровой маркетинг: репутационный менеджмент,

ДОП 14. Теория и практика

программирования оборудования с ЧПУ,

ДОП 14. Цифровая трансформация производства на базе концепции «Индустрия 4.0»,

ДОП 15. Технологии принятия инвестиционных решений,

ДОП 15. Формирование личной финансовой стратегии,

ДОП 16. Формирование личного бренда,

ДОП 16. Цифровая этика,

ДОП 17. International Investments,

ДОП 17. International Supply Chain Management,

ДОП 2. Инвестиционное

проектирование (вводный курс),

ДОП 2. Инновационный менеджмент наукоемких технологий,

ДОП 3. Налоговый контроль и налоговые споры,

ДОП 3. Правовое обеспечение экономической деятельности,

ДОП 4. Конфликт-менеджмент в проектной деятельности,

ЛОП 4. Современные леловые

Композиционные материалы,
Современное оборудование для
исследования и получения материалов,
Хроматографические методы анализа,
Выполнение и защита выпускной
квалификационной работы,
Работа с научной и технической
литературой,
Преддипломная практика,
Химия твердых тел

1

	ПК-1.2	Физико-химические основы	Выполнение и защита выпускной
		нанотехнологий,	квалификационной работы
2		Введение в наноинженерию,	
-		Научно-исследовательская работа	
		(получение первичных навыков	
		научно-исследовательской работы)	
	ПК-3 Способен участвовать в	Современное оборудование для	Современное оборудование для
	организации испытаний по	исследования и получения материалов,	исследования и получения материалов,
	оценке совокупности	Хроматографические методы анализа,	Хроматографические методы анализа,
3	параметров продукции	Испытания материалов и изделий,	Выполнение и защита выпускной
	наноиндустрии	Практика по получению	квалификационной работы,
		профессиональных умений и опыта	Преддипломная практика
		профессиональной деятельности	
4	ПК-3.1	Испытания материалов и изделий	Выполнение и защита выпускной
			квалификационной работы
	ПК-4 Способен участвовать в		Выполнение и защита выпускной
	обеспечении	нанотехнологий,	квалификационной работы,
	документационного	Учебно-исследовательская работа	Преддипломная практика
	сопровождения разработки и	студента,	
5	исследования	Научно-исследовательская работа	
	инновационной продукции	(получение первичных навыков	
	наноиндустрии	научно-исследовательской работы),	
		Практика по получению	
		профессиональных умений и опыта	
		профессиональной деятельности	
	ПК-4.1	Физико-химические основы	Выполнение и защита выпускной
		нанотехнологий,	квалификационной работы,
		Учебно-исследовательская работа	Преддипломная практика
6		студента,	
		Практика по получению	
		профессиональных умений и опыта	
		профессиональной деятельности	
	ПК-4.2	Физико-химические основы	Выполнение и защита выпускной
		нанотехнологий,	квалификационной работы,
		Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика
7		(получение первичных навыков	
'		научно-исследовательской работы),	
		Практика по получению	
		профессиональных умений и опыта	
		профессиональной деятельности	

3. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 4.

Таблица 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих	Значение показателей объема и
объем и продолжительность практики	продолжительности практики
Семестр(ы)	7
Количество зачетных единиц	3
Количество недель	2
Количество академических часов	
в том числе:	108
контролируемая самостоятельная работа	
(составление и выдача обучающемуся задания(й)	
для выполнения определенных видов работ,	
связанных с будущей профессиональной	
деятельностью, для сбора и анализа данных и	
материалов, проведения исследований;	
ознакомление с правилами внутреннего трудового	
распорядка места практики, с требованиями охраны	
труда и техники безопасности, методическая	
помощь обучающимся, текущий контроль	
прохождения практики обучающимся),	
академических часов	2

самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся), академических часов 11 самостоятельная работа (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов 93 контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов 2		
профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся), академических часов 11 самостоятельная работа (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	1	
подготовка обучающихся), академических часов самостоятельная работа (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических		
самостоятельная работа (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	профессиональной деятельностью-практическая	
материалов, проведение исследований, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	подготовка обучающихся), академических часов	11
формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов 93 контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	самостоятельная работа (сбор и анализ данных и	
написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов 93 контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	материалов, проведение исследований,	
руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов 93 контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	формулирование выводов по итогам практики;	
письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов 93 контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	написание, оформление и сдача на проверку	
получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов 93 контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	руководителю практики от университета	
организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов 93 контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	письменного отчета о прохождении практики;	
прохождении практики), академических часов 93 контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	получение отзыва от работника профильной	
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	организации; подготовка устного доклада о	
видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	прохождении практики), академических часов	93
профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	контроль (анализ выполненных определенных	
материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	видов работ, связанных с будущей	
собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	профессиональной деятельностью, данных и	
устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	материалов по результатам исследований,	
оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических	собеседование по содержанию письменного отчета,	
результатов прохождения практики), академических	устного доклада и результатам практики,	
	оценивание промежуточных и окончательных	
часов 2	результатов прохождения практики), академических	
	часов	2

4. СОДЕРЖАНИЕ (ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ) И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

4.1 Порядок организации и проведения практики

Практическая подготовка при проведении практики может быть организованна:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики, на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Унивеситетом и профильной организацией.

Направление на практику оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией (структурным подразделением Университета или профильной организацией), а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Типовые формы договоров о практической подготовке обучающихся и приказов о направлении на практику, размещены на официальном сайте Университета в подразделе «Документы» раздела «Основные сведения об организации». Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 5.

Таблица 5.Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам	
	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной	
	безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны	
	труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета	
Начальный	(структурного подразделения в котором организуется практика)	
Пачальный	Ознакомление с режимом конфиденциальности.	
	Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов	
	работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа	
	данных и материалов, проведения исследований), методическая помощь.	
	Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований:	
	1. Обсуждение с руководителем практики задания в форме научного	
	экспериментального исследования, формулирование его цели и выделения задач,	
	планирование эксперимента.	
	2. Поиск и самостоятельное изучение научных публикаций по теме исследования.	
	3. Подготовка материалов и оборудования для проведения эксперимента.	
Основной		
Основнои	Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной	
	деятельностью (практическая подготовка):	
	1. Проведение эксперимента в рамках работы по созданию и исследованию	
	нанообъектов и изделий на их основе согласно плану.	
	2. Обработка, представление и обсуждение экспериментальных данных.	
	Формулирование выводов по итогам практики.	

	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета
Заключительный	письменного отчета о прохождении практики.
Заключительный	Получение отзыва от работника от профильной организации.
	Подготовка устного доклада о прохождении практики.

4.2 Формы отчетности по практике

Текущий контроль прохождения практики обучающихся производится в дискретные временные интервалы руководителем практики от университета в форме собеседования по результатам выполнения заданий на практику. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований);
 - устный доклад о практике.

Форма письменного отчета, его титульный лист и содержание установлены локальными нормативно-правовыми актами университета, регулирующими организацию практик.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

- 1. Титульный лист.
- 2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований).
 - 3. Описательная часть.
 - 4. Список использованных источников.
 - 5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

- 1 Цели, задачи и объект исследования
- 2 Результаты информационного поиска по объекту исследования
- 3 Описание эксперимента
- 4 Обсуждение результатов исследования
- 5 Выводы и предложения по использованию полученных результатов

Рекомендуемый объем составляет 20 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ(В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

5.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 6. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
у чеоные аудитории для проведения групповых и	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
промежуточной аттестации	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.
Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Самарского университета; учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя

Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя практики от университета с использованием электронной информационной образовательной среды (далее - ЭИОС) университета через систему личных кабинетов обучающихся и преподавателей. Обучающийся размещает в личном кабинете письменный отчет по практике и отзыв работника от профильной организации в случае, если практика проводилась в профильной организации.

Руководитель практики от Университета проверяет и верифицирует размещенные отчетные документы о прохождении практики, отзыв работника от профильной организации и проставляет оценку по результатам промежуточной аттестации в ведомость. После этого отчет обучающегося, отзыв, оценка по результатам промежуточной аттестации и результаты освоения образовательной программы сохраняются в ЭИОС («Электронное портфолио обучающегося»)

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - OB3) и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с OB3 обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 7

		Tuosingu /
№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Office 2003 (Microsoft)	Microsoft Open License №19219069 or 09.06.2005, Microsoft Open License №19357839 or 13.07.2005, Microsoft Open License №19508947 or 23.08.2005, Microsoft Open License №19877283 or 22.11.2005, Microsoft Open License №40732547 or 19.06.2006, Microsoft Open License №41430531 or 05.12.2006, Microsoft Open License №41449065 or 08.12.2006, Microsoft Open License №41567401 or 28.12.2006
2	MS Windows XP (Microsoft)	Microsoft Open License №19219069 or 09.06.2005, Microsoft Open License №19357839 or 13.07.2005, Microsoft Open License №40732547 or 19.06.2006, Microsoft Open License №40796085 or 30.06.2006, Microsoft Open License №41430531 or 05.12.2006, Microsoft Open License №41449065 or 08.12.2006, Microsoft Open License №41567401 or 28.12.2006
3	Acrobat Pro (Adobe)	ГК № ЭА - 38/14 от 22.07.2014, ГК № ЭА-25/13 от 17.06.2013, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11, Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017, Договор №15-07/18 от 15.07.2018, Договор №18-12/18 от 18.12.2018, Договор №2К-74/18 от 30.11.2018
4	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 or 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 or 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 or 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 or 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 or 15.06.2012
5	MS Office 2010 (Microsoft)	Договор №УИТ-РЗ-003/12 от 03.12.2012
6	MS Windows 8 (Microsoft)	Microsoft Open License №62061302 or 19.06.2013, ΓΚ № ЭА-26/13 or 25.06.2013
7	MS Office 2013 (Microsoft)	Microsoft Open License №61308915 or 19.12.2012, ΓΚ № ЭА-26/13 or 25.06.2013
8	MS Windows 10 (Microsoft)	Місгоsoft Open License №68795512 от 18.08.2017, Місгоsoft Open License №87641387 от 01.03.2019, Договор № ЭА-113/16 от 28.11.2016, Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017, Договор №15-07/18 от 15.07.2018, Договор №ЭК-37/19 от 21.06.2019, Договор №ЭК-87/21 от 14.12.2021, Лицензионный договор №01/06-19 от 24.06.2019, Сублицензионный договор №35/21 от 19.01.2021

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)	Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-Zip

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс. Браузер

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Основная литература

- 1. Елисеев, А.А. Функциональные наноматериалы: учебное пособие / А.А. Елисеев, А.В. Лукашин. Москва: Физматлит, 2010. 454 с. ISBN 978-5-9221-1120-1 Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=68876
- 2. Физико-химия наночастиц, наноматериалов и наноструктур: учебное пособие / А.А. Барыбин, В.А. Бахтина, В.И. Томилин, Н.П. Томилина. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. 236 с. ISBN 978-5-7638-2396-7 Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=229593
 - 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике
- 1. Учебная и производственная практика для студентов направления подготовки бакалавров 28.03.02 Наноинженерия [Электронный ресурс] : [метод. указания]. Самара.: [Изд-во СГАУ], 2016. on-line
- 2. Общие требования к учебным текстовым документам [Электронный ресурс] : CTO 02068410-004-2018 : стандарт организации : [принят 9 окт. 2007 г., с изм., . Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2018. on-line
- 3. Гусев, А.И. Наноматериалы, наноструктуры, нанотехнологии: монография / А.И. Гусев. 2-е изд., испр. Москва: Физматлит, 2009. 416 с. ISBN 978-5-9221-0582-8 Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68859
- 4. Фостер, Л. Нанотехнологии. Наука, инновации и возможности / Л. Фостер; пер. А.В. Хачоян. Москва: РИЦ "Техносфера", 2008. 337 с. (Мир материалов и технологий). ISBN 978-5-94836-161-1 Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135424

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики Таблица 9

№ Тип доступа Наименование ресурса Адрес Π/Π Словарь нанотехнологических и связанных с 1 http://thesaurus.rusnano.com Открытый ресурс нанотехнологиями терминов 2 Нанометр. Нанотехнологическое сообщество http://www.nanometer.ru/ Открытый ресурс Российская Национальная Нанотехнологическая 3 http://www.rusnanonet.ru/ Открытый ресурс Сеть Научная электронная библиотека 4 https://cyberleninka.ru Открытый ресурс «КиберЛенинка» Архив научных журналов на платформе 5 https://archive.neicon.ru/xmlui/ Открытый ресурс НЭИКОН

6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблица 10

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса	
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № ЭК-98/21 от 17.12.2021	
2	Система интегрированного поиска EBSCO Discovery Service EBSCO Publishing	Информационная справочная система, Сублицензионный договор №156-EBSCO-21 от 15.11.2021	

6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 11

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса	
1	Springer Nature базы данных издательства	Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1813-01024, Письмо № 909 от 30.06.2022, Письмо № 910 от 30.06.2022	
2	Полнотекстовая электронная библиотека	Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи	

1 3	Электронно-библиотечная система elibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № SU-01-10/2021 на оказание услуг доступа к электронным изданиям от 22.10.2021, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
1 4	Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД)	Профессиональная база данных, Лицензионный договор № 201-П от 01.09.2021

6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (http://lib.ssau.ru/els). В процессе освоения практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



УТВЕРЖДЕН

22 апреля 2022 года, протокол ученого совета университета №10 Сертификат №: 6c d6 e6 d9 00 01 00 00 03 c6 Срок действия: c 25.02.22г. по 25.02.23г. Владелец: проректор по учебной работе А.В. Гаврилов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Код плана <u>280302-2022-О-ПП-4г00м-02</u>

Основная образовательная 28.03.02 Наноинженерия

программа высшего

образования по направлению подготовки (специальности)

Профиль (программа)

Разработка и испытания наноматериалов и изделий на

их основе

Квалификация (степень) Бакалавр

Блок, в рамках которого происходит освоение практики <u>Б2</u>

Шифр практики $\underline{\mathsf{62.B.01}(\mathsf{Y})}$

Институт (факультет) Естественнонаучный

Кафедра <u>химии</u>

Форма обучения очная

Курс, семестр 3 курс, 6 семестр

Форма промежуточной дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

аттестации

Самара, 2022

Настоящая рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Разработка и испытания наноматериалов и изделий на их основе по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №923 от 19.09.2017. Зарегистрировано в Минюсте России 09.10.2017 № 48476

Составители:	
Доцент кафедры химии, кандидат химических наук	<u>Е. Н. Тупикова</u>
Доцент кафедры химии, кандидат химических наук	Е. А. Новикова
Заведующий кафедрой химии, доктор технических наук, профессор	И. А. Платонов
«»20г.	
Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры химии. Протокол №9 от $01.04.2022$.	
Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: наноматериалов и изделий на их основе по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия	Разработка и испытания
	И. А. Платонов

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Вид и тип практики

Вид (в том числе тип) настоящей практики установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №923 от 19.09.2017. Зарегистрировано в Минюсте России 09.10.2017 № 48476 с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП) (при наличии) и приведены в таблице 1.

Таблица .	1.	Вид	u	mun	практики
-----------	----	-----	---	-----	----------

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики	
Вид практики	Учебная практика	
тип практики	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	

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

Результаты обучения при прохождении настоящей практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведены в таблице 2 в соответствии с установленными в основной профессиональной образовательной программе высшего образования:

- планируемыми результатами освоения образовательной программы компетенциями выпускников, установленными образовательным стандартом, и компетенциями выпускников, установленными Самарским университетом (на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), или на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников;
- планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике(формируемые в соответствии с индикаторами достижения компетенций), обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Таблица 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции ПК-1 Способен участвовать в разработке и исследовании экспериментальных образцов инновационной продукции наноиндустрии ПК-1.3 Проводит оценку структуры и свойств наноматериалов и изделий на их основе, химический анализ материалов и сред, используемых при их создании и исследовании и и исследовании и исследовании на их основе Код и наименование индикатора достижения компетенции Пк-1.2 Планирует и проводит эксперистики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации. Уметь проводить эксперимент по заданной методике. Владеть навыками описания проводимых исследований и анализа их результатов. Пк-1.3 Проводит оценку структуры и свойств наноматериалов, аналитического контроля материалов и сред, используемых при их создании и исследовании
участвовать в разработке и исследовании эксперимент по образцов инновационной продукции наноиндустрии ПК-1.3 Проводит оценку структуры и свойств наноматериалов и изделий на их основе, химический анализ материалов и сред, используемых при их проводит эксперимент по получению и исследованию исследованию нанообъектов и изделий на наноматериалов и изделий на их основе, химический анализ материалов и сред, используемых при их его эксплуатации. Уметь проводить эксперимент по заданной методике. Владеть навыками описания проводимых исследований и анализа их результатов. Знать методы оценки структуры и свойств наноматериалов, аналитического контроля материалов и сред. Уметь проводить эксперимент по заданной методике. Владеть навыками описания проводимых исследований и анализа их результатов. Знать методы оценки структуры и свойств наноматериалов и сред. Уметь проводить эксперимент по заданной методике. Владеть навыками описания проводимых исследований и анализа их результатов.
и исследовании экспериментальных образцов инновационной продукции наноиндустрии ПК-1.3 Проводит оценку структуры и свойств наноматериалов и изделий на их основе, химический анализ материалов и сред, используемых при их Уметь проводить эксперимент по заданной методике. Владеть навыками описания проводимых исследований и анализа их результатов. Знать методы оценки структуры и свойств наноматериалов, аналитического контроля материалов и сред. Уметь проводить расчеты по результатам анализа или испытаний.
экспериментальных образцов инновационной продукции нанообъектов и изделий на их основе ПК-1.3 Проводит оценку структуры и свойств наноматериалов и изделий на их основе, химический анализ материалов и сред, используемых при их Владеть навыками описания проводимых исследований и анализа их результатов. Владеть навыками описания проводимых исследований и анализа их результатов. Знать методы оценки структуры и свойств наноматериалов, аналитического контроля материалов и сред. Уметь проводить расчеты по результатам анализа или испытаний.
образцов инновационной продукции на их основе ПК-1.3 Проводит оценку структуры и свойств наноматериалов и изделий на их основе, химический анализ материалов и сред, используемых при их нанообъектов и изделий на их основе Знать методы оценки структуры и свойств наноматериалов, аналитического контроля материалов и сред. Уметь проводить расчеты по результатам анализа или испытаний.
продукции на их основе ПК-1.3 Проводит оценку структуры и свойств наноматериалов и изделий на их основе, химический анализ материалов и сред, используемых при их На их основе Знать методы оценки структуры и свойств наноматериалов, аналитического контроля материалов и сред. Уметь проводить расчеты по результатам анализа или испытаний.
ПК-1.3 Проводит оценку структуры и свойств наноматериалов и изделий на их основе, химический анализ материалов и сред, используемых при их
ПК-1.3 Проводит оценку структуры и свойств наноматериалов и наноматериалов и изделий на их основе, химический анализ материалов и сред, используемых при их
аналитического контроля материалов и сред. Уметь проводить расчеты по результатам анализа или изделий на их основе, химический анализ материалов и сред, используемых при их
наноматериалов и изделий на их основе, химический анализ материалов и сред, используемых при их
изделий на их основе, химический анализ материалов и сред, используемых при их
химический анализ материалов и сред, используемых при их
материалов и сред, используемых при их
используемых при их
создании и исследовании
ПК-1.4 Демонстрирует Знать методы и принципы исследовательской деятельности в
способность понимать, области нанотехнологий.
совершенствовать и Уметь оценивать адекватность и корректность полученных
применять современный экспериментальных данных.
инструментарий в ходе Владеть навыками оценки инновационного потенциала
исследований в рамках результатов исследований в области нанотехнологий.
профессиональной
деятельности

ПК-4 Способен	ПК-4.2 Составляет	Знать структуру отчета по результатам исследовательской
участвовать в	отчетную документацию	работы, правила и требования, предъявляемые к его
обеспечении	по результатам работы по	оформлению.
документационного	созданию и	Уметь обрабатывать и представлять экспериментальные
сопровождения	исследованию	данные.
разработки и	нанообъектов и изделий	Владеть программными средствами для составления отчетной
исследования	на их основе	документации.
инновационной		
продукции		
наноиндустрии		

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа практики относится к блоку Б2.

Для достижения планируемых результатов обучения при прохождении настоящей практики и обеспечения достижения планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы необходимо освоение дисциплин (модулей) и практик, приведенных в таблице 3.

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, (модулей) и практик, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики (таблица 3).

Таблица 3. Предшествующие и последующие дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики

Γ	NC-	Код и наименование	Предшествующие	Последующие
	No	компетенции	дисциплины (модули), практики	дисциплины (модули), практики

ПК-1 Способен участвовать в Физико-химические основы разработке и исследовании экспериментальных образцов инновационной продукции наноиндустрии

нанотехнологий,

Введение в наноинженерию, Методы анализа веществ и материалов, Материаловедение наноматериалов и наносистем,

Испытания материалов и изделий, HR-digital,

Project Leadership and Team Building Skills (Проектное лидерство и навыки формирования команды),

Python для решения научных задач, Technological change management (Управление технологическими изменениями),

Анализ больших данных, Анализ информационных потоков, Антропология и аксиология труда, Арт-педагогика и арт-терапевтические

технологии в работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья,

Базовые приёмы программирования на языках высокого уровня,

Безопасность жизненного цикла сложных социотехничеких систем в условиях цифровой экономики, Биосоциология,

Введение в моделирование и синергетику,

Введение в социальную урбанистику, Визуализация данных в научных исследованиях,

Визуализация данных и визуальные исследования,

Деловые навыки и проектная культура, Дизайнер жизни: стратегии и техники планирования учебной, научно-исследовательской,

профессиональной и личной жизнедеятельности,

Дипломатия цифровой эпохи, Документационное обеспечение

трудовой деятельности, Имидж коммуникативного лидера,

Инжиниринг в креативных цифровых технологиях,

Инструменты моделирования текста, Интеллектуальный анализ видеоданных,

Интеллектуальный анализ данных социальных сетей,

Информационные технологии в профессиональной деятельности, Искусственный интеллект в научных исследованиях,

Конструирование биографического проекта,

Культура речи профессионала,

Личная и корпоративная культура безопасности,

Личная эффективность и стресс-менеджмент,

Материалы и технологии будущего, Менеджмент профессиональной

траектории,

Нестандартное мышление и критические исследования,

Основы PR-продвижения результатов профессиональной деятельности в современном обществе,

Основы авиационной и космической психологии,

Основы защиты информации и пифровая

Физико-химические основы нанотехнологий, Композиционные материалы, Современное оборудование для исследования и получения материалов, Научно-исследовательская работа, Хроматографические методы анализа, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Испытания материалов и изделий, Работа с научной и технической литературой, Преддипломная практика, Project Leadership and Team Building Skills (Проектное лидерство и навыки формирования команды), Technological change management (Управление технологическими

Антропология и аксиология труда, Арт-педагогика и арт-терапевтические технологии в работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья,

Безопасность жизненного цикла сложных социотехничеких систем в условиях цифровой экономики, Биосоциология,

Введение в моделирование и синергетику,

изменениями),

Введение в социальную урбанистику, Визуализация данных и визуальные исследования,

Деловые навыки и проектная культура, Дизайнер жизни: стратегии и техники планирования учебной, научно-исследовательской, профессиональной и личной жизнедеятельности,

Дипломатия цифровой эпохи, Документационное обеспечение трудовой деятельности,

Имидж коммуникативного лидера, Инструменты моделирования текста, Конструирование биографического проекта,

Культура речи профессионала, Личная и корпоративная культура безопасности,

Личная эффективность и стресс-менеджмент,

Материалы и технологии будущего, Менеджмент профессиональной траектории,

Нестандартное мышление и критические исследования,

Основы PR-продвижения результатов профессиональной деятельности в современном обществе,

Основы авиационной и космической психологии,

Основы копирайтинга и SEO-оптимизации текстов, Основы методологии научных исследований и инженерной деятельности,

Основы педагогической деятельности, Персональный брендинг,

Планирование исследовательской деятельности,

Политическая теория и современная политическая практика, Правовое регулирование

1

2	ПК-1.2	Физико-химические основы нанотехнологий, Введение в наноинженерию	Физико-химические основы нанотехнологий, Научно-исследовательская работа, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3	ПК-1.3	Методы анализа веществ и материалов, Материаловедение наноматериалов и наносистем, Испытания материалов и изделий	Композиционные материалы, Современное оборудование для исследования и получения материалов, Хроматографические методы анализа, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Испытания материалов и изделий, Химия твердых тел

HR-digital,

Project Leadership and Team Building Skills (Проектное лидерство и навыки формирования команды), Python для решения научных задач,

Technological change management (Управление технологическими изменениями),

изменениями), Анализ больших данных,

Анализ информационных потоков, Антропология и аксиология труда,

Арт-педагогика и арт-терапевтические технологии в работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья,

Базовые приёмы программирования на языках высокого уровня,

Безопасность жизненного цикла сложных социотехничеких систем в условиях цифровой экономики, Биосоциология,

Введение в моделирование и синергетику,

Введение в социальную урбанистику, Визуализация данных в научных исследованиях,

Визуализация данных и визуальные исследования,

Деловые навыки и проектная культура, Дизайнер жизни: стратегии и техники планирования учебной,

научно-исследовательской, профессиональной и личной жизнедеятельности,

Дипломатия цифровой эпохи, Документационное обеспечение

трудовой деятельности, Имидж коммуникативного лидера, Инжиниринг в креативных цифровых

технологиях, Инструменты моделирования текста, Интеллектуальный анализ видеоданных, Интеллектуальный анализ данных

социальных сетей, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Искусственный интеллект в научных исследованиях,

Конструирование биографического проекта,

Культура речи профессионала, Личная и корпоративная культура безопасности,

Личная эффективность и стресс-менеджмент,

Материалы и технологии будущего, Менеджмент профессиональной траектории,

Нестандартное мышление и

критические исследования, Основы PR-продвижения результатов профессиональной деятельности в современном обществе,

Основы авиационной и космической психологии,

Основы защиты информации и цифровая

Основы копирайтинга и SEO-оптимизации текстов, Основы методологии научных исследований и инженерной деятельности,

Основы пелагогической леятельности.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы,

Project Leadership and Team Building Skills (Проектное лидерство и навыки формирования команды),

Technological change management (Управление технологическими изменениями),

Антропология и аксиология труда, Арт-педагогика и арт-терапевтические технологии в работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья,

Безопасность жизненного цикла сложных социотехничеких систем в условиях цифровой экономики, Биосоциология,

Введение в моделирование и синергетику,

Введение в социальную урбанистику, Визуализация данных и визуальные исследования,

Деловые навыки и проектная культура, Дизайнер жизни: стратегии и техники планирования учебной, научно-исследовательской, профессиональной и личной жизнедеятельности,

Дипломатия цифровой эпохи, Документационное обеспечение трудовой деятельности,

Имидж коммуникативного лидера, Инструменты моделирования текста, Конструирование биографического проекта,

Культура речи профессионала, Личная и корпоративная культура безопасности,

Личная эффективность и стресс-менеджмент,

Материалы и технологии будущего, Менеджмент профессиональной траектории,

Нестандартное мышление и критические исследования,

Основы PR-продвижения результатов профессиональной деятельности в современном обществе,

Основы авиационной и космической психологии,

Основы копирайтинга и SEO-оптимизации текстов, Основы методологии научных исследований и инженерной деятельности,

Основы педагогической деятельности, Персональный брендинг,

Планирование исследовательской деятельности,

Политическая теория и современная политическая практика,

Правовое регулирование профессиональной деятельности, Проблема сознания: современные

теоретико-философские подходы, Проектирование систем защиты человека в техносфере,

Профессиональная самореализация в интернет-пространстве,

Психология и технология управления проектом

Психология межличностной коммуникации и эффективного

4

	ПК-4 Способен участвовать в	Физико-химические основы	Физико-химические основы
5	обеспечении	нанотехнологий,	нанотехнологий,
	документационного	Учебно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа,
	сопровождения разработки и	студента,	Выполнение и защита выпускной
	исследования	Практика по получению	квалификационной работы,
	инновационной продукции	профессиональных умений и опыта	Преддипломная практика
	наноиндустрии	профессиональной деятельности	
6	ПК-4.2	Физико-химические основы	Физико-химические основы
		нанотехнологий,	нанотехнологий,
		Практика по получению	Научно-исследовательская работа,
		профессиональных умений и опыта	Выполнение и защита выпускной
		профессиональной деятельности	квалификационной работы,
			Преддипломная практика

3. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 4.

Таблица 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Thomas in a country	приктики в за тетнога соиницаа и се провологе
Наименования показателей, характеризующих	Значение показателей объема и
объем и продолжительность практики	продолжительности практики
Семестр(ы)	6
Количество зачетных единиц	4
Количество недель	2 2/3
Количество академических часов	
в том числе:	144
контролируемая самостоятельная работа	
(составление и выдача обучающемуся задания(й)	
для выполнения определенных видов работ,	
связанных с будущей профессиональной	
деятельностью, для сбора и анализа данных и	
материалов, проведения исследований;	
ознакомление с правилами внутреннего трудового	
распорядка места практики, с требованиями охраны	
груда и техники безопасности, методическая	
помощь обучающимся, текущий контроль	
прохождения практики обучающимся),	
академических часов	2
самостоятельная работа (выполнение определенных	
видов работ, связанных с будущей	
профессиональной деятельностью-практическая	
подготовка обучающихся), академических часов	15
самостоятельная работа (сбор и анализ данных и	
материалов, проведение исследований,	
формулирование выводов по итогам практики;	
написание, оформление и сдача на проверку	
руководителю практики от университета	
письменного отчета о прохождении практики;	
получение отзыва от работника профильной	
организации; подготовка устного доклада о	105
прохождении практики), академических часов	125
контроль (анализ выполненных определенных	
видов работ, связанных с будущей	
профессиональной деятельностью, данных и	
материалов по результатам исследований,	
собеседование по содержанию письменного отчета,	
устного доклада и результатам практики,	
оценивание промежуточных и окончательных	
результатов прохождения практики), академических	
часов	2

4. СОДЕРЖАНИЕ (ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ) И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Практическая подготовка при проведении практики может быть организованна:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики, на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Унивеситетом и профильной организацией.

Направление на практику оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией (структурным подразделением Университета или профильной организацией), а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Типовые формы договоров о практической подготовке обучающихся и приказов о направлении на практику, размещены на официальном сайте Университета в подразделе «Документы» раздела «Основные сведения об организации». Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 5.

Таблица 5.Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета
Начальный	(структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности.
	Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований), методическая помощь.
Основной	Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований: 1. Обсуждение с руководителем практики задания в форме научного экспериментального исследования, формулирование его цели и выделения задач, планирование эксперимента. 2. Поиск и самостоятельное изучение научной информации по теме исследования. 3. Подготовка материалов и оборудования для проведения эксперимента.
	Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента по получению и исследованию нанообъектов и изделий на их основе согласно плану. 2. Обработка, представление и обсуждение экспериментальных данных. Формулирование выводов по итогам практики.
Заключительный	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации. Подготовка устного доклада о прохождении практики.

4.2 Формы отчетности по практике

Текущий контроль прохождения практики обучающихся производится в дискретные временные интервалы руководителем практики от университета в форме собеседования по результатам выполнения заданий на практику. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований);
 - устный доклад о практике.

Форма письменного отчета, его титульный лист и содержание установлены локальными нормативно-правовыми актами университета, регулирующими организацию практик.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

- 1. Титульный лист.
- 2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований).
 - 3. Описательная часть.
 - 4. Список использованных источников.
 - 5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

- 1 Цели, задачи и объект исследования
- 2 Результаты информационного поиска по объекту исследования
- 3 Описание эксперимента
- 4 Обсуждение результатов исследования
- 5 Выводы и предложения по использованию полученных результатов

Рекомендуемый объем составляет 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ(В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

5.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 6. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.
	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Самарского университета; учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя

Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя практики от университета с использованием электронной информационной образовательной среды (далее - ЭИОС) университета через систему личных кабинетов обучающихся и преподавателей. Обучающийся размещает в личном кабинете письменный отчет по практике и отзыв работника от профильной организации в случае, если практика проводилась в профильной организации.

Руководитель практики от Университета проверяет и верифицирует размещенные отчетные документы о прохождении практики, отзыв работника от профильной организации и проставляет оценку по результатам промежуточной аттестации в ведомость. После этого отчет обучающегося, отзыв, оценка по результатам промежуточной аттестации и результаты освоения образовательной программы сохраняются в ЭИОС («Электронное портфолио обучающегося»)

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - OB3) и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с OB3 обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	Acrobat Pro (Adobe)	ГК № ЭА - 38/14 от 22.07.2014, ГК № ЭА-25/13 от 17.06.2013, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11, Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017, Договор №15-07/18 от 15.07.2018, Договор №18-12/18 от 18.12.2018, Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018
2	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 or 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 or 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 or 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 or 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 or 15.06.2012
3	MS Office 2010 (Microsoft)	Договор №УИТ-РЗ-003/12 от 03.12.2012
4	MS Windows 8 (Microsoft)	Microsoft Open License №62061302 or 19.06.2013, ΓΚ № ЭА-26/13 or 25.06.2013
5	MS Office 2013 (Microsoft)	Microsoft Open License №61308915 or 19.12.2012, ΓΚ № ЭА-26/13 or 25.06.2013

6	MS Windows 10 (Microsoft)	Microsoft Open License №68795512 от 18.08.2017, Microsoft Open License №87641387 от 01.03.2019, Договор № ЭА-113/16 от 28.11.2016, Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017, Договор №15-07/18 от 15.07.2018, Договор №ЭК-37/19 от 21.06.2019, Договор №ЭК-87/21 от 14.12.2021, Лицензилонный договор
		Договор №ЭК-8 //21 от 14.12.2021, Лицензионный договор №01/06-19 от 24.06.2019, Сублицензионный договор №35/21 от 19.01.2021

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)	Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-Zip

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс. Браузер

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Основная литература

- 1. Елисеев, А.А. Функциональные наноматериалы: учебное пособие / А.А. Елисеев, А.В. Лукашин. Москва: Физматлит, 2010. 454 с. ISBN 978-5-9221-1120-1 Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=68876
- 2. Физико-химия наночастиц, наноматериалов и наноструктур: учебное пособие / А.А. Барыбин, В.А. Бахтина, В.И. Томилин, Н.П. Томилина. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. 236 с. ISBN 978-5-7638-2396-7 Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=229593
 - 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике
- 1. Учебная и производственная практика для студентов направления подготовки бакалавров 28.03.02 Наноинженерия [Электронный ресурс] : [метод. указания]. Самара.: [Изд-во СГАУ], 2016. on-line
- 2. Общие требования к учебным текстовым документам [Электронный ресурс] : CTO 02068410-004-2018 : стандарт организации : [принят 9 окт. 2007 г., с изм., . Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2018. on-line
- 3. Гусев, А.И. Наноматериалы, наноструктуры, нанотехнологии: монография / А.И. Гусев. 2-е изд., испр. Москва: Физматлит, 2009. 416 с. ISBN 978-5-9221-0582-8 Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68859
- 4. Фостер, Л. Нанотехнологии. Наука, инновации и возможности / Л. Фостер; пер. А.В. Хачоян. Москва: РИЦ "Техносфера", 2008. 337 с. (Мир материалов и технологий). ISBN 978-5-94836-161-1 Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135424

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики Таблица 9

№ Тип доступа Наименование ресурса Адрес Π/Π Словарь нанотехнологических и связанных с 1 http://thesaurus.rusnano.com Открытый ресурс нанотехнологиями терминов 2 Нанометр. Нанотехнологическое сообщество http://www.nanometer.ru/ Открытый ресурс Российская Национальная Нанотехнологическая 3 http://www.rusnanonet.ru/ Открытый ресурс Сеть Научная электронная библиотека 4 https://cyberleninka.ru Открытый ресурс «КиберЛенинка» Архив научных журналов на платформе 5 https://archive.neicon.ru/xmlui/ Открытый ресурс НЭИКОН

6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблица 10

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № ЭК-98/21 от 17.12.2021
2	Система интегрированного поиска EBSCO Discovery Service EBSCO Publishing	Информационная справочная система, Сублицензионный договор №156-EBSCO-21 от 15.11.2021

6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 11

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Springer Nature базы данных издательства	Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1813-01024, Письмо № 909 от 30.06.2022, Письмо № 910 от 30.06.2022
2	Полнотекстовая электронная библиотека	Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи

		Профессиональная база данных, Договор № SU-01-10/2021 на оказание услуг доступа к
3	(журналы)	электронным изданиям от 22.10.2021, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (http://lib.ssau.ru/els). В процессе освоения практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



УТВЕРЖДЕН

22 апреля 2022 года, протокол ученого совета университета №10 Сертификат №: 6c d6 e6 d9 00 01 00 00 03 c6 Срок действия: c 25.02.22г. по 25.02.23г. Владелец: проректор по учебной работе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика

280302-2022-О-ПП-4г00м-02 Код плана

Основная образовательная 28.03.02 Наноинженерия

программа высшего

образования по направлению подготовки (специальности)

Разработка и испытания наноматериалов и изделий на Профиль (программа)

их основе

Квалификация (степень) Бакалавр

Блок, в рамках которого происходит освоение практики Б2

Шифр практики <u>Б2.О.01(У)</u>

Институт (факультет) Естественнонаучный

Кафедра химии

Форма обучения очная

Курс, семестр 1 курс, 2 семестр

Форма промежуточной дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

аттестации

Самара, 2022

Настоящая рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Разработка и испытания наноматериалов и изделий на их основе по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №923 от 19.09.2017. Зарегистрировано в Минюсте России 09.10.2017 № 48476

Составители:	
Доцент кафедры химии, кандидат химических наук	<u>Е. Н. Тупикова</u>
Доцент кафедры химии, кандидат химических наук	Е. А. Новикова
Заведующий кафедрой химии, доктор технических наук, профессор	И. А. Платонов
«»20г.	
Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры химии. Протокол №9 от $01.04.2022$.	
Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: наноматериалов и изделий на их основе по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия	Разработка и испытания
	И. А. Платонов

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, COOTHECEHHЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Вид и тип практики

Вид (в том числе тип) настоящей практики установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №923 от 19.09.2017. Зарегистрировано в Минюсте России 09.10.2017 № 48476 с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП) (при наличии) и приведены в таблице 1.

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики
Вид практики	Учебная практика
Тип практики	Ознакомительная практика

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

Результаты обучения при прохождении настоящей практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведены в таблице 2 в соответствии с установленными в основной профессиональной образовательной программе высшего образования:

- планируемыми результатами освоения образовательной программы компетенциями выпускников, установленными образовательным стандартом, и компетенциями выпускников, установленными Самарским университетом (на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), или на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников;
- планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике(формируемые в соответствии с индикаторами достижения компетенций), обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Таблица 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-3 Способен	ОПК-3.1 Использует	Знать методы и средства измерений, способы обработки
проводить измерения и	основные методы и	результатов измерений.
наблюдения,	средства измерения	Уметь проводить измерения характеристик объектов
обрабатывать и	характеристик объектов	исследований и обрабатывать их.
представлять	исследования, способы	Владеть навыками самостоятельного освоения средств
экспериментальные	обработки результатов	измерений.
данные	измерений	

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа практики относится к блоку Б2.

Для достижения планируемых результатов обучения при прохождении настоящей практики и обеспечения достижения планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы необходимо освоение дисциплин (модулей) и практик, приведенных в таблице 3.

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, (модулей) и практик, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики (таблица 3).

Таблица 3. Предшествующие и последующие дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики

				<u> </u>
	Mo	Код и наименование	Предшествующие	Последующие
'	Nº	компетенции	дисциплины (модули), практики	дисциплины (модули), практики

1	ОПК-3 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	Стандартизация и нанометрология, Учебно-исследовательская работа студента, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	ОПК-3.1	Стандартизация и нанометрология, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 4.

Таблица 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

	практики в зачетных ебиницах и ее проболжи
Наименования показателей, характеризующих	Значение показателей объема и
объем и продолжительность практики	продолжительности практики
Семестр(ы)	2
Количество зачетных единиц	3
Количество недель	2
Количество академических часов	
в том числе:	108
контролируемая самостоятельная работа	
(составление и выдача обучающемуся задания(й)	
для выполнения определенных видов работ,	
связанных с будущей профессиональной	
деятельностью, для сбора и анализа данных и	
материалов, проведения исследований;	
ознакомление с правилами внутреннего трудового	
распорядка места практики, с требованиями охраны	
труда и техники безопасности, методическая	
помощь обучающимся, текущий контроль	
прохождения практики обучающимся),	
академических часов	2
самостоятельная работа (выполнение определенных	
видов работ, связанных с будущей	
профессиональной деятельностью-практическая	
подготовка обучающихся), академических часов	11
самостоятельная работа (сбор и анализ данных и	
материалов, проведение исследований,	
формулирование выводов по итогам практики;	
написание, оформление и сдача на проверку	
руководителю практики от университета	
письменного отчета о прохождении практики,	
получение отзыва от работника профильной	
организации; подготовка устного доклада о	
прохождении практики), академических часов	93
контроль (анализ выполненных определенных	
видов работ, связанных с будущей	
профессиональной деятельностью, данных и	
материалов по результатам исследований,	
собеседование по содержанию письменного отчета,	
устного доклада и результатам практики,	
оценивание промежуточных и окончательных	
результатов прохождения практики), академических	
часов	2

4. СОДЕРЖАНИЕ (ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ) И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

4.1 Порядок организации и проведения практики

Практическая подготовка при проведении практики может быть организованна:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организации), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики, на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Унивеситетом и профильной организацией.

Направление на практику оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией (структурным подразделением Университета или профильной организацией), а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Типовые формы договоров о практической подготовке обучающихся и приказов о направлении на практику, размещены на официальном сайте Университета в подразделе «Документы» раздела «Основные сведения об организации». Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 5.

Таблица 5.Порядок организации и проведения практики по этапам

Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований), методическая помощь. Сбор и анализа данных и материалов, проведение исследований: 1. Подготовка рабочего места, материалов и оборудования для проведения эксперимента. 2. Ознакомление с инструкцией по работе с оборудованием и его освоение. 3. Уборка рабочего места, материалов и оборудования после проведения эксперимента. Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.			
Начальный Начальный	Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам	
Начальный труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований: Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований: 1. Подготовка рабочего места, материалов и оборудования для проведения эксперимента. 2. Ознакомление с инструкцией по работе с оборудования после проведения эксперимента. Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.		Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной	
Начальный (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований), методическая помощь. Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований: 1. Подготовка рабочего места, материалов и оборудования для проведения эксперимента. 2. Ознакомление с инструкцией по работе с оборудованием и его освоение. 3. Уборка рабочего места, материалов и оборудования после проведения эксперимента. Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.		безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны	
Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований), методическая помощь. Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований: 1. Подготовка рабочего места, материалов и оборудования для проведения эксперимента. 2. Ознакомление с инструкцией по работе с оборудованием и его освоение. 3. Уборка рабочего места, материалов и оборудования после проведения эксперимента. Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.		труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета	
Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований: 1. Подготовка рабочего места, материалов и оборудования для проведения эксперимента. 2. Ознакомление с инструкцией по работе с оборудованием и его освоение. 3. Уборка рабочего места, материалов и оборудования после проведения эксперимента. Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.		(структурного подразделения в котором организуется практика)	
работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований), методическая помощь. Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований: 1. Подготовка рабочего места, материалов и оборудования для проведения эксперимента. 2. Ознакомление с инструкцией по работе с оборудованием и его освоение. 3. Уборка рабочего места, материалов и оборудования после проведения эксперимента. Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.	пачальный		
данных и материалов, проведения исследований), методическая помощь. Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований: 1. Подготовка рабочего места, материалов и оборудования для проведения эксперимента. 2. Ознакомление с инструкцией по работе с оборудованием и его освоение. 3. Уборка рабочего места, материалов и оборудования после проведения эксперимента. Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.		Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов	
Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований: 1. Подготовка рабочего места, материалов и оборудования для проведения эксперимента. 2. Ознакомление с инструкцией по работе с оборудованием и его освоение. 3. Уборка рабочего места, материалов и оборудования после проведения эксперимента. Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.		работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа	
1. Подготовка рабочего места, материалов и оборудования для проведения эксперимента. 2. Ознакомление с инструкцией по работе с оборудованием и его освоение. 3. Уборка рабочего места, материалов и оборудования после проведения эксперимента. Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.		данных и материалов, проведения исследований), методическая помощь.	
1. Подготовка рабочего места, материалов и оборудования для проведения эксперимента. 2. Ознакомление с инструкцией по работе с оборудованием и его освоение. 3. Уборка рабочего места, материалов и оборудования после проведения эксперимента. Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.		Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований:	
эксперимента. 2. Ознакомление с инструкцией по работе с оборудованием и его освоение. 3. Уборка рабочего места, материалов и оборудования после проведения эксперимента. Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.			
З. Уборка рабочего места, материалов и оборудования после проведения эксперимента. Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.			
З. Уборка рабочего места, материалов и оборудования после проведения эксперимента. Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.		2. Ознакомление с инструкцией по работе с оборудованием и его освоение.	
Основной Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.			
деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.		эксперимента.	
деятельностью (практическая подготовка): 1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.	Основной	Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной	
исследований, с использованием освоенного оборудования. 2. Обработка результатов измерений. Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.			
		1. Проведение эксперимента, связанного с измерением характеристик объекта	
Формулирование выводов по итогам практики. Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.		исследований, с использованием освоенного оборудования.	
Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.		2. Обработка результатов измерений.	
Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.			
Заключительный письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.		Формулирование выводов по итогам практики.	
Заключительный письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации.		Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета	
Получение отзыва от работника от профильной организации.	2		
Полготовка устного доклада о прохождении практики	Заключительный		
Tropi orosia jeriloro politika o irpolitika irpaktika		Подготовка устного доклада о прохождении практики.	

4.2 Формы отчетности по практике

Текущий контроль прохождения практики обучающихся производится в дискретные временные интервалы руководителем практики от университета в форме собеседования по результатам выполнения заданий на практику. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований);
 - устный доклад о практике.

Форма письменного отчета, его титульный лист и содержание установлены локальными нормативно-правовыми актами университета, регулирующими организацию практик.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

- 1. Титульный лист.
- 2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований).
 - 3. Описательная часть.
 - 4. Список использованных источников.
 - 5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

- 1 Порядок подготовки рабочего места, материалов и оборудования для проведения эксперимента
- 2 Описание эксперимента
- 3 Результаты эксперимента
- 4 Выводы и предложения по использованию полученных результатов

Рекомендуемый объем составляет 10 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ(В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

5.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 6. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
инливилуальных консультаций	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
промежуточной аттестации	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.
Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Самарского университета; учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя

Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя практики от университета с использованием электронной информационной образовательной среды (далее - ЭИОС) университета через систему личных кабинетов обучающихся и преподавателей. Обучающийся размещает в личном кабинете письменный отчет по практике и отзыв работника от профильной организации в случае, если практика проводилась в профильной организации.

Руководитель практики от Университета проверяет и верифицирует размещенные отчетные документы о прохождении практики, отзыв работника от профильной организации и проставляет оценку по результатам промежуточной аттестации в ведомость. После этого отчет обучающегося, отзыв, оценка по результатам промежуточной аттестации и результаты освоения образовательной программы сохраняются в ЭИОС («Электронное портфолио обучающегося»)

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - OB3) и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с OB3 обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1		ГК № ЭА - 38/14 от 22.07.2014, ГК № ЭА-25/13 от 17.06.2013, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11, Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017, Договор №15-07/18 от 15.07.2018, Договор №18-12/18 от 18.12.2018, Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018
2	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 or 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 or 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 or 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 or 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 or 15.06.2012
3	MS Office 2010 (Microsoft)	Договор №УИТ-РЗ-003/12 от 03.12.2012
4	MS Windows 8 (Microsoft)	Microsoft Open License №62061302 or 19.06.2013, ΓΚ № ЭА-26/13 or 25.06.2013
5	MS Office 2013 (Microsoft)	Microsoft Open License №61308915 or 19.12.2012, ΓΚ № ЭА-26/13 or 25.06.2013

6	MS Windows 10 (Microsoft)	Microsoft Open License №68795512 от 18.08.2017, Microsoft Open License №87641387 от 01.03.2019, Договор № ЭА-113/16 от 28.11.2016, Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017, Договор №15-07/18 от 15.07.2018, Договор №ЭК-37/19 от 21.06.2019, Договор №ЭК-87/21 от 14.12.2021, Лицензилонный договор
		Договор №ЭК-8 //21 от 14.12.2021, Лицензионный договор №01/06-19 от 24.06.2019, Сублицензионный договор №35/21 от 19.01.2021

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)	Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-Zip

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс. Браузер

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Основная литература

- 1. Гусев, А.И. Наноматериалы, наноструктуры, нанотехнологии : монография / А.И. Гусев. 2-е изд., испр. Москва : Физматлит, 2009. 416 с. ISBN 978-5-9221-0582-8 ; То же [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68859
- 2. Успехи наноинженерии: электроника, материалы, структуры / под ред. Д. Дэвис, М. Томпсон. Москва: Техносфера, 2011. 512 с.: ил., табл., схем. (Мир физики и техники). ISBN 978-5-94836-292-2; То же [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444860
 - 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике
- 1. Учебная и производственная практика для студентов направления подготовки бакалавров 28.03.02 Наноинженерия [Электронный ресурс] : [метод. указания]. Самара.: [Изд-во СГАУ], 2016. on-line
- 2. Введение в наноинженерию [Электронный ресурс]. Самара.: Самар. ун-т, 2015. on-line
- 3. Общие требования к учебным текстовым документам [Электронный ресурс] : CTO 02068410-004-2018 : стандарт организации : [принят 9 окт. 2007 г., с изм., . Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2018. on-line

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики Таблица 9

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Словарь нанотехнологических и связанных с нанотехнологиями терминов	http://thesaurus.rusnano.com	Открытый ресурс
2	ХиМиК. Сайт о химии	http://www.xumuk.ru/	Открытый ресурс
3	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru	Открытый ресурс
4	Архив научных журналов на платформе НЭИКОН	https://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый ресурс

6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблииа 10

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	и ни консупьтантинос	Информационная справочная система, Договор № ЭК-98/21 от 17.12.2021
2	Система интегрированного поиска EBSCO Discovery Service EBSCO Publishing	Информационная справочная система, Сублицензионный договор №156-EBSCO-21 от 15.11.2021

6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 11

№ п/г	Наименование информационного песупса	Тип и реквизиты ресурса
1	Полнотекстовая электронная библиотека	Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи
2	Электронно-библиотечная система elibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № SU-01-10/2021 на оказание услуг доступа к электронным изданиям от 22.10.2021, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (http://lib.ssau.ru/els). В процессе освоения практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



УТВЕРЖДЕН

22 апреля 2022 года, протокол ученого совета университета № 10 Сертификат №: 6с d6 e6 d9 00 01 00 00 03 e6 Срок действия: с 25.02.22г. по 25.02.23г. Владелец: проректор по учебной работе А.В. Гаврилов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Код плана <u>280302-2022-О-ПП-4г00м-02</u>

Основная образовательная 28.03.02 Наноинженерия

программа высшего

образования по направлению подготовки (специальности)

Профиль (программа)

Разработка и испытания наноматериалов и изделий на

их основе

Квалификация (степень) <u>Бакалавр</u>

Блок, в рамках которого происходит освоение практики <u>Б2</u>

Шифр практики $\underline{62.0.02}(\Pi)$

Институт (факультет) Естественнонаучный

Кафедра <u>химии</u>

Форма обучения очная

 Курс, семестр
 2 курс, 4 семестр

Форма промежуточной дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

аттестации

Самара, 2022

Настоящая рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Разработка и испытания наноматериалов и изделий на их основе по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №923 от 19.09.2017. Зарегистрировано в Минюсте России 09.10.2017 № 48476

Составители:	
Доцент кафедры химии, кандидат химических наук	Е. Н. Тупикова
Доцент кафедры химии, кандидат химических наук	Е. А. Новикова
Заведующий кафедрой химии, доктор технических наук, профессор	И. А. Платонов
«»20г.	
Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры химии. Протокол №9 от $01.04.2022$.	
Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: наноматериалов и изделий на их основе по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия	Разработка и испытания
	И. А. Платонов

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Вид и тип практики

Вид (в том числе тип) настоящей практики установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №923 от 19.09.2017. Зарегистрировано в Минюсте России 09.10.2017 № 48476 с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП) (при наличии) и приведены в таблице 1.

Таблица	1.	Вид	u	mun	практики
---------	----	-----	---	-----	----------

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики	
Вид практики	Производственная практика	
Тип практики	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	

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

Результаты обучения при прохождении настоящей практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведены в таблице 2 в соответствии с установленными в основной профессиональной образовательной программе высшего образования:

- планируемыми результатами освоения образовательной программы компетенциями выпускников, установленными образовательным стандартом, и компетенциями выпускников, установленными Самарским университетом (на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), или на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников;
- планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике(формируемые в соответствии с индикаторами достижения компетенций), обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Таблица 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

панирусновни резулонинизни особения образователоной программи					
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики			
ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе применения стандартов, норм и правил	ОПК-6.1 Использует техническую литературу и нормативные документы для решения профессиональных задач	Знать источники и виды технической литературы и нормативных документов, используемых при проектировании и производстве технических объектов, систем и процессов в области наноинженерии. Уметь находить необходимую информацию в технической литературе и нормативных документах для решения задач проектирования и производства нанообъектов. Владеть навыками поиска необходимой для профессиональной деятельности технической литературы и нормативных			
ОПК-7 Способен проектировать и сопровождать производство технических объектов, систем и процессов в области наноинженерии	ОПК-7.1 Проводит поисковые работы с целью оптимизации технологических процессов в области наноинженерии	документов. Знать пути оптимизации технологических процессов. Уметь применять естественнонаучные и общеинженерные знания при анализе путей оптимизации технологических процессов в области наноинженерии.			
	ОПК-7.2 Определяет перечень материалов и оборудования для обеспечения производства объектов наноинженерии	Знать принципиальные технологические схемы, материалы и оборудование, используемые при производстве нанообъектов, модулей и изделий на их основе. Уметь обосновывать выбор материалов и оборудования для осуществления производственного процесса.			

ПК-3 Способен	ПК-3.2 Определяет	Знать назначение, устройство и принцип действия
участвовать в	перечень методов,	оборудования, используемого для испытаний нанообъектов,
организации испытаний	оборудования и оснастки	модулей и изделий на их основе.
по оценке совокупности	для проведения	Уметь работать на современном технологическом и
параметров продукции	испытаний продукции	лабораторном оборудовании для проведения стандартных
наноиндустрии	наноиндустрии	испытаний
наноиндустрии	наноиндустрии	1
		Владеть навыками использования технической и нормативной документации.
ПК-4 Способен	ПК-4.1 Составляет	Знать структуру программы и методики эксперимента.
участвовать в	программы и методики	Уметь работать по известной методике эксперимента в
обеспечении	эксперимента в рамках	соответствии с задачами исследования.
документационного	работы по созданию и	Владеть навыками составления перечня материалов, реактивов
сопровождения	исследованию	и оборудования необходимых для реализации методики
разработки и	нанообъектов и изделий	эксперимента.
исследования	на их основе	
инновационной		
продукции		
наноиндустрии		
	ПК-4.2 Составляет	Знать структуру и требования к отчетной документации.
	отчетную документацию	Уметь обрабатывать результаты измерений и представлять их в
	по результатам работы по	отчетной документации.
	созданию и	Владеть средствами обработки, хранения и передачи данных.
	исследованию	
	нанообъектов и изделий	
	на их основе	

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа практики относится к блоку Б2.

Для достижения планируемых результатов обучения при прохождении настоящей практики и обеспечения достижения планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы необходимо освоение дисциплин (модулей) и практик, приведенных в таблице 3.

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, (модулей) и практик, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики (таблица 3).

Таблица 3. Предшествующие и последующие дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики

No	Код и наименование	Предшествующие	Последующие
712	компетенции	дисциплины (модули), практики	дисциплины (модули), практики
	ПК-4 Способен участвовать в	Учебно-исследовательская работа	Физико-химические основы
	обеспечении	студента	нанотехнологий,
	документационного		Научно-исследовательская работа,
	сопровождения разработки и		Учебно-исследовательская работа
	исследования		студента,
1	инновационной продукции		Выполнение и защита выпускной
	наноиндустрии		квалификационной работы,
			Научно-исследовательская работа
			(получение первичных навыков
			научно-исследовательской работы),
			Преддипломная практика
	ПК-4.1	Учебно-исследовательская работа	Физико-химические основы
		студента	нанотехнологий,
			Научно-исследовательская работа,
2			Учебно-исследовательская работа
2			студента,
			Выполнение и защита выпускной
			квалификационной работы,
			Преддипломная практика
	ОПК-6 Способен участвовать		Стандартизация и нанометрология,
	в разработке технической		Выполнение и защита выпускной
	документации, связанной с		квалификационной работы,
3	профессиональной		Работа с научной и технической
	деятельностью на основе		литературой
	применения стандартов,		
	норм и правил		

	ОПК-6.1	Стандартизация и нанометрология,
		Выполнение и защита выпускной
4		квалификационной работы,
		Работа с научной и технической
		литературой
	ОПК-7 Способен	Технологические процессы в
	проектировать и	наноинженерии,
_	сопровождать производство	Выполнение и защита выпускной
5	технических объектов,	квалификационной работы
	систем и процессов в	
	области наноинженерии	
	ОПК-7.1	Технологические процессы в
6		наноинженерии,
		Выполнение и защита выпускной
		квалификационной работы
	ОПК-7.2	Технологические процессы в
7		наноинженерии,
'		Выполнение и защита выпускной
		квалификационной работы
	ПК-3 Способен участвовать в	Современное оборудование для
	организации испытаний по	исследования и получения материалов,
	оценке совокупности	Научно-исследовательская работа,
8	параметров продукции	Хроматографические методы анализа,
	наноиндустрии	Выполнение и защита выпускной
		квалификационной работы,
		Испытания материалов и изделий,
		Преддипломная практика
	ПК-3.2	Современное оборудование для
		исследования и получения материалов,
9		Хроматографические методы анализа,
9		Выполнение и защита выпускной
		квалификационной работы,
		Испытания материалов и изделий, Преддипломная практика
	HIC 4.2	* *
	ПК-4.2	Физико-химические основы нанотехнологий,
		Научно-исследовательская работа,
		Выполнение и защита выпускной
10		квалификационной работы,
10		Научно-исследовательская работа
		(получение первичных навыков
		научно-исследовательской работы),
		Преддипломная практика
	<u> </u>	преддиния приктики

3. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 4.

Таблица 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих	Значение показателей объема и
объем и продолжительность практики	продолжительности практики
Семестр(ы)	4
Количество зачетных единиц	4
Количество недель	2 2/3
Количество академических часов	
в том числе:	144

контролируемая самостоятельная работа	
(составление и выдача обучающемуся задания(й)	
для выполнения определенных видов работ,	
связанных с будущей профессиональной	
деятельностью, для сбора и анализа данных и	
материалов, проведения исследований;	
ознакомление с правилами внутреннего трудового	
распорядка места практики, с требованиями охраны	
труда и техники безопасности, методическая	
помощь обучающимся, текущий контроль	
прохождения практики обучающимся),	
академических часов	2
самостоятельная работа (выполнение определенных	
видов работ, связанных с будущей	
профессиональной деятельностью-практическая	
подготовка обучающихся), академических часов	15
самостоятельная работа (сбор и анализ данных и	
материалов, проведение исследований,	
формулирование выводов по итогам практики;	
написание, оформление и сдача на проверку	
руководителю практики от университета	
письменного отчета о прохождении практики;	
получение отзыва от работника профильной	
организации; подготовка устного доклада о	
прохождении практики), академических часов	125
контроль (анализ выполненных определенных	
видов работ, связанных с будущей	
профессиональной деятельностью, данных и	
материалов по результатам исследований,	
собеседование по содержанию письменного отчета,	
устного доклада и результатам практики,	
оценивание промежуточных и окончательных	
результатов прохождения практики), академических	
часов	2

4. СОДЕРЖАНИЕ (ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ) И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

4.1 Порядок организации и проведения практики

Практическая подготовка при проведении практики может быть организованна:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики, на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Унивеситетом и профильной организацией.

Направление на практику оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией (структурным подразделением Университета или профильной организацией), а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Типовые формы договоров о практической подготовке обучающихся и приказов о направлении на практику, размещены на официальном сайте Университета в подразделе «Документы» раздела «Основные сведения об организации». Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 5.

Таблица 5.Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований), методическая помощь.

	Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований:
	1. Ознакомление с технологическим процессом производства технических объектов и
	(или) систем в области наноинженерии и его анализ.
	2. Ознакомление с организацией испытаний по оценке совокупности параметров
	продукции и их анализ.
	3. Ознакомление с техническим объектом и (или) системой (основные характеристики
	и свойства, способы определения характеристик и оценки свойств).
	4. Ознакомление с инструкцией по работе и техническими характеристиками
	материалов и оборудования, используемых в производственном процессе и при
Ooverver	проведении испытаний.
Основной	Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной
	деятельностью (практическая подготовка):
	1. Освоение этапа или этапов производственного процесса, в том числе выполнение
	операций по измерениям совокупности параметров продукции на различном
	испытательном оборудовании, с использованием имеющихся в организации
	инструкций, указаний, технических регламентов и пр.
	2. Подготовка предложений по оптимизации производственного процесса или
	модернизации методов испытаний.
	Формулирование выводов по итогам практики.
	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета
Заключительный	письменного отчета о прохождении практики.
Э аключительный	Получение отзыва от работника от профильной организации.
	Подготовка устного доклада о прохождении практики.

4.2 Формы отчетности по практике

Текущий контроль прохождения практики обучающихся производится в дискретные временные интервалы руководителем практики от университета в форме собеседования по результатам выполнения заданий на практику. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований):
 - устный доклад о практике.

Форма письменного отчета, его титульный лист и содержание установлены локальными нормативно-правовыми актами университета, регулирующими организацию практик.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

- 1. Титульный лист.
- 2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований).
 - 3. Описательная часть.
 - 4. Список использованных источников.
 - 5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

- 1. Описание этапов производственного процесса, в том числе перечень видов и объемов испытаний продукции на разных стадиях её жизненного цикла.
- 2. Описание материалов и оборудования для реализации производственного процесса, в том числе назначение, устройство и принцип действия оборудования, используемого для испытаний продукции;
- 3. Описание параметров производственного процесса и способов их контроля;
- 4. Описание методов испытаний и измерений параметров и характеристик продукции.
- 5. Предложения по оптимизации производственного процесса или модернизации методов испытаний...

Рекомендуемый объем составляет 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ(В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

5.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 6. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения Состав оборудования и технических средств

тинливилуальных консультании	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.
Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Самарского университета; учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя

Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя практики от университета с использованием электронной информационной образовательной среды (далее - ЭИОС) университета через систему личных кабинетов обучающихся и преподавателей. Обучающийся размещает в личном кабинете письменный отчет по практике и отзыв работника от профильной организации в случае, если практика проводилась в профильной организации.

Руководитель практики от Университета проверяет и верифицирует размещенные отчетные документы о прохождении практики, отзыв работника от профильной организации и проставляет оценку по результатам промежуточной аттестации в ведомость. После этого отчет обучающегося, отзыв, оценка по результатам промежуточной аттестации и результаты освоения образовательной программы сохраняются в ЭИОС («Электронное портфолио обучающегося»)

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - OB3) и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с OB3 обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Office 2003 (Microsoft)	Microsoft Open License №19219069 or 09.06.2005, Microsoft Open License №19357839 or 13.07.2005, Microsoft Open License №19508947 or 23.08.2005, Microsoft Open License №19877283 or 22.11.2005, Microsoft Open License №40732547 or 19.06.2006, Microsoft Open License №41430531 or 05.12.2006, Microsoft Open License №41449065 or 08.12.2006, Microsoft Open License №41567401 or 28.12.2006
2		ГК № ЭА - 38/14 от 22.07.2014, ГК № ЭА-25/13 от 17.06.2013, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11, Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017, Договор №15-07/18 от 15.07.2018, Договор №18-12/18 от 18.12.2018, Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018
3		Microsoft Open License №45936857 or 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 or 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 or 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 or 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 or 15.06.2012

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)	Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

- 1. Adobe Acrobat Reader
- 2. 7-Zip
- 3. DjVu Reader
- в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:
- 1. Яндекс.Браузер

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Основная литература

- 1. Гусев, А. И. Наноматериалы, наноструктуры, нанотехнологии / А. И. Гусев. 2-е изд., испр. Москва : Физматлит, 2009. 416 с. Режим доступа: по подписке. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68859 (дата обращения: 18.11.2021). ISBN 978-5-9221-0582-8. Текст : электронный. Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68859
- 2. Успехи наноинженерии: электроника, материалы, структуры / под ред. Д. Дэвис, М. Томпсон. Москва: Техносфера, 2011. 512 с.: ил., табл., схем. (Мир физики и техники). Режим доступа: по подписке. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444860 (дата обращения: 17.01.2022). ISBN 978-5-94836-292-2. Текст: электронный. Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444860
 - 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике
- 1. Учебная и производственная практика для студентов направления подготовки бакалавров 28.03.02 Наноинженерия [Электронный ресурс]: [метод. указания] / М-во образования и науки Рос. Федерации, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева (нац. исслед. ун-т) (СГАУ); [сост. И. А. Платонов, Е. Н. Тупикова, Е. А. Новикова]. Самара: [Изд-во СГАУ], 2016. on-line Режим доступа:
- http://repo.ssau.ru/bitstream/Metodicheskie-materialy/Uchebnaya-i-proizvodstvennaya-praktika-dlya-studentov-napravleniya-pod gotovki-bakalavrov-280302-Nanoinzheneriya-Elektronnyi-resurs-metod-ukazaniya-68645/1/%d0%9f%d0%bb%d0%b0%d1%82%d0%be%d0%bd%d0%be%d0%b2%20%d0%98.%d0%90.%20%d0%a3%d1%87%d0%b5%d0%b1%d0%bd%d0%b0%d1%8f. pdf
- 2. Общие требования к учебным текстовым документам [Электронный ресурс] : СТО 02068410-004-2018 : стандарт организации : [принят 9 окт. 2007 г., с изм., утвержд. в февр. 2018 г.] / М-во образования и науки Рос. Федерации, Самар. нац. исслед. ун-т им. С. П. Королева (Самар. ун-т). Самара : Изд-во Самар. ун-та, 2018. on-line Режим доступа: http://repo.ssau.ru/handle/Metodicheskie-izdaniya/Obshie-trebovaniya-k-uchebnym-tekstovym-dokumentam-Elektronnyi-resurs-S TO-020684100042018-standart-organizacii-prinyat-9-okt-2007-g-s-izm-utverzhd-v-fevr-2018-g-72605

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Таблица 9

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Словарь нанотехнологических и связанных с нанотехнологиями терминов	http://thesaurus.rusnano.com	Открытый ресурс
2	Нанотехнологическое сообщество	http://www.nanometer.ru/	Открытый ресурс
3	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru	Открытый ресурс
4	Архив научных журналов на платформе НЭИКОН	https://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый ресурс

6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблица 10

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	и на консуптантинос	Информационная справочная система, Договор № ЭК-98/21 от 17.12.2021
2	1 1	Информационная справочная система, Сублицензионный договор №156-EBSCO-21 от 15.11.2021

6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 11

<u>№</u> п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
2	Электронно-библиотечная система elibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № SU-01-10/2021 на оказание услуг доступа к электронным изданиям от 22.10.2021, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

Универсальные БД электронных периодических	Профессиональная база данных,
изданий (УБД)	Лицензионный договор № 201-П от 01.09.2021

6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (http://lib.ssau.ru/els). В процессе освоения практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



УТВЕРЖДЕН

22 апреля 2022 года, протокол ученого совета университета №10 Сертификат №: 6c d6 e6 d9 00 01 00 00 03 c6 Срок действия: c 25.02.22г. по 25.02.23г. Владелец: проректор по учебной работе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

280302-2022-О-ПП-4г00м-02 Код плана

Основная образовательная 28.03.02 Наноинженерия

программа высшего

образования по направлению подготовки (специальности)

Разработка и испытания наноматериалов и изделий на Профиль (программа)

их основе

Квалификация (степень) Бакалавр

Блок, в рамках которого происходит освоение практики Б2

Шифр практики Б2.В.03(Пд)

Институт (факультет) Естественнонаучный

Кафедра химии

Форма обучения очная

Курс, семестр 4 курс, 8 семестр

Форма промежуточной дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

аттестации

Самара, 2022

Настоящая рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Разработка и испытания наноматериалов и изделий на их основе по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №923 от 19.09.2017. Зарегистрировано в Минюсте России 09.10.2017 № 48476

Составители:	
Доцент кафедры химии, кандидат химических наук	Е. Н. Тупикова
Доцент кафедры химии, кандидат химических наук	Е. А. Новикова
Заведующий кафедрой химии, доктор технических наук, профессор	И. А. Платонов
«»20г.	
Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры химии. Протокол №8 от 16.03.2022.	
Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: наноматериалов и изделий на их основе по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия	Разработка и испытания
	И. А. Платонов

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Вид и тип практики

Вид (в том числе тип) настоящей практики установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №923 от 19.09.2017. Зарегистрировано в Минюсте России 09.10.2017 № 48476 с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП) (при наличии) и приведены в таблице 1.

Таблица .	1.	Вид	u	mun	практики
-----------	----	-----	---	-----	----------

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики	
Вид практики	Производственная практика	
Тип практики	Преддипломная практика	

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

Результаты обучения при прохождении настоящей практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведены в таблице 2 в соответствии с установленными в основной профессиональной образовательной программе высшего образования:

- планируемыми результатами освоения образовательной программы компетенциями выпускников, установленными образовательным стандартом, и компетенциями выпускников, установленными Самарским университетом (на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), или на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников;
- планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике(формируемые в соответствии с индикаторами достижения компетенций), обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Таблица 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

	планируемыми результатами осьоения ооризовательной программы
Код и наименование компетенции Код и наименование индикатора до компете	остижения Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Способен ПК-1.1 Провод	дит поиск, Знать требования к выпускной квалификационной работе как
участвовать в разработке систематизаци	но и анализ результату деятельности по сбору, обработке, анализу и
и исследовании научно-технич	
экспериментальных информации	Уметь представлять результаты анализа и систематизации
образцов инновационной	научно-технической информации.
продукции	Владеть навыками сбора, обработки и анализа
наноиндустрии	научно-технической информации.
ПК-2 Способен ПК-2.1 Анали	зирует Знать современные достижения отечественной и зарубежной
разрабатывать требования,	науки, техники и технологии в наноиндустрии.
рекомендации по предъявляемы	е к Уметь пользоваться технической и нормативной
использованию инновационно	й документацией.
результатов продукции	Владеть приемами анализа требований, предъявляемых к
исследований в области наноиндустри	
наноиндустрии для различных обл	пастях
реального сектора экономики	
экономики	
ПК-2.2 Обосн	овывает Знать назначение, параметры, физико-химические свойства,
выбор нанооб	ьектов и конструкцию нанообъектов и изделий на их основе.
изделий на их	
технологий их	решения конкретной практической задачи.
изготовления,	
решения разли	ичных практической задачи.
практических	задач

	ПК-2.3 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности	Знать принципы проектной методологии. Уметь применять методологии управления проектами в рамках выпускной квалификационной работы. Владеть приемами проектной методологии.
ПК-3 Способен участвовать в организации испытаний по оценке совокупности параметров продукции наноиндустрии	ПК-3.2 Определяет перечень методов, оборудования и оснастки для проведения испытаний продукции наноиндустрии	Знать назначение, устройство и принцип действия оборудования, используемого для испытаний нанообъектов, модулей и изделий на их основе. Уметь работать на современном технологическом и лабораторном оборудовании для проведения стандартных испытаний. Владеть навыками использования технической и нормативной документации.
ПК-4 Способен участвовать в обеспечении документационного сопровождения разработки и исследования инновационной продукции наноиндустрии	ПК-4.1 Составляет программы и методики эксперимента в рамках работы по созданию и исследованию нанообъектов и изделий на их основе	Знать структуру и содержание программы и методики эксперимента. Уметь составлять программу эксперимента в соответствии с задачами исследования. Владеть навыками описания методики эксперимента.
	ПК-4.2 Составляет отчетную документацию по результатам работы по созданию и исследованию нанообъектов и изделий на их основе	Знать структуру, содержание и требования к отчетной документации. Уметь обрабатывать и анализировать результаты эксперимента и представлять их в отчетной документации. Владеть навыками составления отчетной документации по результатам исследовательской деятельности по решению профессиональных задач.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Поддерживает безопасные условия в штатном режиме жизнедеятельности	Знать требования техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении экспериментов в рамках выпускной квалификационной работы. Уметь идентифицировать источники опасности в профессиональной деятельности. Владеть приемами поддержания безопасных условий в штатном режиме профессиональной деятельности.
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Демонстрирует нетерпимое отношение к фактам коррупционного поведения	Знать этические нормы и локальные нормативные акты университета в области противодействия коррупции. Уметь применять этические нормы и локальные нормативные акты университета в области противодействия коррупции. Владеть навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции.
	УК-10.2 Осуществляет социальное взаимодействие с учетом нетерпимого отношения к коррупции	Знать способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней. Уметь применять основные методы и нормы социального взаимодействия для формирования антикоррупционного поведения. Владеть простейшими методами и приемами социального взаимодействия для формирования антикоррупционного поведения.

Настоящая рабочая программа практики относится к блоку Б2.

Для достижения планируемых результатов обучения при прохождении настоящей практики и обеспечения достижения планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы необходимо освоение дисциплин (модулей) и практик, приведенных в таблице 3.

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, (модулей) и практик, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики (таблица 3).

Таблица 3. Предшествующие и последующие дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики

No	Код и наименование	Предшествующие	Последующие
1/10	компетенции	дисциплины (модули), практики	дисциплины (модули), практики

разработке и исследовании экспериментальных образцов Введение в наноинженерию, инновационной продукции наноиндустрии

ПК-1 Способен участвовать в Физико-химические основы нанотехнологий, Композиционные материалы, Современное оборудование для исследования и получения материалов, Наука о данных в транспортных системах, Научно-исследовательская работа, Онтология проектирования, Методы анализа веществ и материалов,

> наносистем, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Испытания материалов и изделий,

Хроматографические методы анализа, Материаловедение наноматериалов и

Работа с научной и технической литературой, Антропология университета,

Безопасность жизненного цикла сложных социотехнических систем в условиях цифровой экономики, Визуализация идеи и инфографика, ДОП 1. Взаимодействие излучения с веществом,

ДОП 1. Машинное обучение и нейронные сети в анализе спектральных данных,

ДОП 10. Основы патентной аналитики, ДОП 10. Трансфер технологий и коммерциализация прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации,

ДОП 11. Цифровая безопасность: основы защиты информации и цифровая гигиена,

ДОП 11. Цифровая безопасность: психологические основы,

ДОП 12. Цифровой дизайн:

дизайн-мышление и поиск новых идей,

ДОП 12. Цифровой дизайн: основы компьютерной графики,

ДОП 13. Цифровой маркетинг:

инструменты взаимодействия с целевой аудиторией,

ДОП 13. Цифровой маркетинг:

репутационный менеджмент,

ДОП 14. Теория и практика

программирования оборудования с ЧПУ,

ДОП 14. Цифровая трансформация производства на базе концепции «Индустрия 4.0»,

ДОП 15. Технологии принятия

инвестиционных решений, ДОП 15. Формирование личной

финансовой стратегии,

ДОП 16. Формирование личного бренда,

ДОП 16. Цифровая этика, ДОП 17. International Investments,

ДОП 17. International Supply Chain Management,

ДОП 2. Инвестиционное

проектирование (вводный курс),

ДОП 2. Инновационный менеджмент

наукоемких технологий, ДОП 3. Налоговый контроль и

налоговые споры,

ДОП 3. Правовое обеспечение экономической деятельности,

ДОП 4. Конфликт-менеджмент в проектной леятельности.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	ПК-1.1	Введение в наноинженерию,	Выполнение и защита выпускной
2		Работа с научной и технической	квалификационной работы
		литературой	

ПК-2 Способен разрабатывать рекомендации по использованию результатов исследований в области наноиндустрии для реального сектора экономики

Введение в наноинженерию,
Основы инноватики,
Полимерные материалы,
Порошковая металлургия,
Механические свойства материалов,
Электротехника и наноэлектроника,
Композиционные материалы,
Теория катализа и технология
катализаторов,
Историческая ответственность
инженера,
Коррозия и защита металлов,
Материаловедение наноматериалов и
наносистем,

Системы воздушного транспорта, Управление проектами в профессиональной деятельности, Горюче-смазочные материалы, Нанотехнологии в аналитическом приборостроении, Получение объемных нанокристаллических материалов и изделий,

Технологии дифракционной микрооптики,

Вербальная коммуникация в цифровой среде.

Глобализация и логистика, тренды и перспективы,

Деловые культуры мира (концепции моделей национальных деловых культур),

ДОП 1. Оптические измерения,

ДОП 1. Системы и элементы

спектрального анализа веществ, ДОП 10. Правовое сопровождение

научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ,

ДОП 10. Управление правами на результаты интеллектуальной деятельности в сфере информационных

технологий, ДОП 11. Цифровая безопасность:

бизнес-аналитика, ДОП 11. Цифровая безопасность:

коммуникации в цифровой среде,

ДОП 12. Цифровой дизайн: визуальные коммуникации в цифровой среде,

ДОП 12. Цифровой дизайн: создание цифрового продукта,

ДОП 13. Цифровой маркетинг:

контент-маркетинг и SEO-продвижение,

ДОП 13. Цифровой маркетинг:

медиапланирование и web-аналитика,

ДОП 14. Основы программирования для решения прикладных задач в

технических системах,

ДОП 14. Экономика и управление цифровым аддитивным производством,

доп 15. Банки и микрофинансовые организации. Защита прав заемщиков и инвесторов,

ДОП 15. Финансовые инструменты для частного инвестора,

ДОП 16. Деловые навыки и проектная культура,

ДОП 16. Личная эффективность и стресс-менеджмент,

ДОП 17. International Economics and Global Policy,

ДОП 17. International Leadership, Team Work and Negotiation.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	ПК-2.1	Введение в наноинженерию,	Выполнение и защита выпускной
	2.1	Основы инноватики,	квалификационной работы
		Порошковая металлургия,	T T T T T T T T T T T T T T T T T T T
		Теория катализа и технология	
4		катализаторов,	
4		Горюче-смазочные материалы,	
		Нанотехнологии в аналитическом	
		приборостроении,	
		Технологии дифракционной	
		микрооптики	
	ПК-2.2	Полимерные материалы,	Выполнение и защита выпускной
		Механические свойства материалов,	квалификационной работы
		Электротехника и наноэлектроника,	
		Композиционные материалы,	
		Теория катализа и технология	
		катализаторов,	
5		Коррозия и защита металлов,	
		Материаловедение наноматериалов и	
		наносистем,	
		Получение объемных	
		нанокристаллических материалов и	
		изделий,	
		Технологии дифракционной	
		микрооптики	

1		\sim	1
ш	K٠	-2	5

Основы инноватики,

Историческая ответственность инженера,

Системы воздушного транспорта, Управление проектами в профессиональной деятельности, Вербальная коммуникация в цифровой среде,

Глобализация и логистика, тренды и перспективы,

Деловые культуры мира (концепции моделей национальных деловых культур),

ДОП 1. Оптические измерения,

ДОП 1. Системы и элементы

спектрального анализа веществ,

ДОП 10. Правовое сопровождение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и

технологических работ,

ДОП 10. Управление правами на результаты интеллектуальной деятельности в сфере информационных технологий,

ДОП 11. Цифровая безопасность:

бизнес-аналитика,

ДОП 11. Цифровая безопасность: коммуникации в цифровой среде,

ДОП 12. Цифровой дизайн: визуальные коммуникации в цифровой среде,

ДОП 12. Цифровой дизайн: создание цифрового продукта,

ДОП 13. Цифровой маркетинг:

контент-маркетинг и SEO-продвижение,

ДОП 13. Цифровой маркетинг:

медиапланирование и web-аналитика,

ДОП 14. Основы программирования для решения прикладных задач в

технических системах,

ДОП 14. Экономика и управление цифровым аддитивным производством,

ДОП 15. Банки и микрофинансовые организации. Защита прав заемщиков и инвесторов,

ДОП 15. Финансовые инструменты для частного инвестора,

ДОП 16. Деловые навыки и проектная культура,

ДОП 16. Личная эффективность и стресс-менеджмент,

ДОП 17. International Economics and Global Policy,

ДОП 17. International Leadership, Team Work and Negotiation,

ДОП 2. Методы прогнозирования,

ДОП 2. Управление рисками в проектной деятельности,

ДОП 3. Налоговые правоотношения,

ДОП 3. Организация и методика налогового консультирования,

ДОП 4. Гибкие технологии проектного управления,

ДОП 4. Разработка бизнес-идеи,

ДОП 5. Развитие лидерского потенциала,

ДОП 5. Управление

предпринимательскими рисками,

ДОП 6. Оплата труда и материальное стимулирование персонала,

ДОП 6. Трудовое законодательство РФ,

ДОП 7. Риторика и средства

аргументации в текстах документов, ЛОП 7. Управление локументами в Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

развитации иситация по подучения материация, на предуссия материация, на предуссия материация и передуссия и передуссия материация и передуссия материация и передуссия материация и передуссия материация и передуссия и передуссия материация и передуссия материация и передуссия материация и передуссия материация и передуссия и передусси		ПК-3 Способен участвовать в	Современное оборудование для	Выполнение и защита выпускной
обенее совоущителя наполидуетрии панопидуетрии правот получению профессиональная умений и опыта профессиональная умений и опы			1	
ПК-3 ПК-3 Современное оборужения нализация (Практива по получению профессиональной деятельности профессиональной деятел				квалификационной работы
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				
ПК-3.2 Современное оборуднования диветим, профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональных деятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ПК-3.2 Современное оборуднования для наделий, Пряктива по получению профессиональных умений и опыта профессиональных	7			
ПК-3.2 Современное оборудование для профессиональных умений и поита профессиональной деятельности Выполнение и защита выпускной каалификационной работы ПК-3.2 Современное оборудование для косисарования и получения материалов. Выполнение и защита выпускной каалификационной работы ПК-4.1 Практива по получению перефессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональный деятельности 11	,	наноиндустрии		
ПК-3.2 Сопроменные обрудование для исследования и получения материалов,				
ПК-3.2 Современное оборудование двя			профессиональных умений и опыта	
ПК-3.2 Современное оборудование двя				
весисаования и получения материалов, квалификационной работы ПК-4 Способен участвовать в обеспечении порофессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональных умений и поыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 12 УК-10 Способен УК-10 Способен УК-10.1 Правоведение УК-10.2 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы подагражиять и в апита выпускной квалификационной работы подагражиять и в апита выпускной квалификационной работы подагражиять и вашита выпускной квалификационной работы объестна, в том ченсе при уткож объестнение и защита выпускной квалификационной работы объестна, в том ченсе при уткож объестнение и защита выпускной квалификационной работы устомия жизической жизи и в профессиональной и защита выпу		ПУ 2.2	* *	Втиголизмия и запишта втиготилой
11 11 11 12 13 14 14 14 14 14 14 14		11K-3.2	1	
Испатания материалов и изделий Практика по получению профессиональный двятельности ПК-4 Способен участвовать в обеспечении документационного согровождения ризработки и мномационной продукции нановидустрии Информировать на профессиональный двятельности Научно-исследовательская работа Паучно-исследовательская работа Паучно-исследов				квалификационнои раооты
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 13 УК-10.1 Правоведение УК-8 Способен охудавать и поддерживать в пооведение и защита выпускной квалификационной работы УК-8 Способен сохдавать и поддерживать в профессиональной деятельности 14 УК-10.2 Правоведение УК-8 Способен сохдавать и поддерживать в профессиональной деятельности 15 аменьствности безопасные усповня жизведеятельности 16 ук-8.1 Коменьствности и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выпол				
профессиональный деятельности профессиональный деятельности профессиональной деятельности панонидустрин панонидустрин панонидустрин панонидустрин панонидустрин панонидустрин панонидустрин профессиональный деятельности профессиональной деятельнос	8			
ПК-4 Способен участвовать в обеспечении документационного опровождения разработки и неспедования писледования на попумению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Тук-10.1 Праковедение Тук-10.2 Праковедение Траковедение причичих завыков налификационной работы (получение перичных завыков научно-иследовятельская работа). Праковедение выполнение и защита выпускной квалификационной работы Траковедение причичной праковеты выполнение и защита выпускной квалификационной работы (праковедение) выполнение и защита выпускной квалификационной работы (праковедение) профессиональной деятельности (праковедение) выполнение и защита выпускной квалификационной работы (праковедение) профессиональной деятельности (праковедение) выполнение и защита выпускной квалификационной работы). Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (праковедение) праковеты выпускной квалификационной работы (праковедение) праковеть на праковеть на праковеть на праковеть на праковеть на праковеть			Практика по получению	
ПК-4 Способен участвовать в обеспечении документационного опровождения разработки и неспедования писледования на попумению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Тук-10.1 Праковедение Тук-10.2 Праковедение Траковедение причичих завыков налификационной работы (получение перичных завыков научно-иследовятельская работа). Праковедение выполнение и защита выпускной квалификационной работы Траковедение причичной праковеты выполнение и защита выпускной квалификационной работы (праковедение) выполнение и защита выпускной квалификационной работы (праковедение) профессиональной деятельности (праковедение) выполнение и защита выпускной квалификационной работы (праковедение) профессиональной деятельности (праковедение) выполнение и защита выпускной квалификационной работы). Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (праковедение) праковеты выпускной квалификационной работы (праковедение) праковеть на праковеть на праковеть на праковеть на праковеть на праковеть			профессиональных умений и опыта	
ПК-4 Способен участвовать в повесенении документационного согровождения разработки и испесьования инновационной продукции нановидустрии инновационной продукции нановидустрии инновационной продукции профессиональных учасив по пыта профессиональный деятельности документационной работы (получение) профессиональный деятельности документа, Практика по получению профессиональной деятельности (получение) профессиональной деятельности документа, Практика по получению профессиональной деятельности (получение) получение и защита выпускной квалификационной работы (получение) получение и защита выпускной квалификационной работы (получение) получение и защита выпускной квалификационной работы (получение) по деятельности (получение) по деятельности (получение) и защита выпускной квалификационной работы (получение) и защита выпускной квалификационной работы (получение) и защита выпускной квалификационной работы (пол				
обеспечения документационного сопровождения разработки и иноващионной продукции нанонидустрии ПК-4.1 ПК-4.1 ПК-4.1 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.2 ПК-4.2 ПК-4.2 Оризно-испедовательская работа, учебно-исследовательская работа профессиональных умений и опыта профессионального профессионал		HICA C		D v
ромументационного сопровождения разработки и исследовательская работа, учесно-песледовательская работа студента, Научно-исследовательская работа (получение первичных мавыков наично-исследовательская работа), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной работы (получение правоты). Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (покательности безопасные усповия жизнедеятельности для окранение правоты). Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (покательности безопасные усповия жизнедеятельности (покательности устойнуються выпускной квалификационной работы). Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (покательности вознаканием правоты). Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (покательности) вознаканием правоты выпускной квалификационной работы (покательности) выпускной квалификационной работы (покате				
оспровождения разработки и исследования и исследования и исследования и исследования и иниовационной продукции нанопидустрии иниовационной продукции нанопидустрии иниовационной продукции нанопидустрии иниовационной продукции профессиональных умений и опыта профессиональных деятельности и опыта профессиональных умений и опыта профессиональных опыта профессиональных опыта профессиональных опыта профессиональных опыта профессиональной умений и опыта профессиональной умений и опыта профессиональной умений и опыта профессиональной деятельности и опыта профессиональной умений и опыта профессиональной и опыта профессиональной и опыт				квалификационной работы
инспедования инновационной продукции нановидуетрии иновационной продукции (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной работы 14 УК-10.1 Правоведение УК-10 Способен создавать и поддерживать в поддерживать в подсерживать в подсерживать в повесеневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности условия жизнедеятельности деятельности безопасные условия жизнедеятельности общества, в том числе при угрозе и возникновоении чрезвычайных ситуаций и восиных конфайктов. Безопасность жизнедеятельности выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной квалификационной		документационного	Научно-исследовательская работа,	
инспедования инновационной продукции инновационной продукции (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Практика по получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ПК-4.1 ПК-4.1 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 Практика по получению профессиональной деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональный деятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Квалификационной работы Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы повсениемой жизни и в профессиональной деятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы повсениемой жизни и в профессиональной деятельности общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и восиных конфанктов водинальной деятельности повсением устойнивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и восиных конфанктов водинальной деятельности чрезвычайных ситуаций и восиных конфанктов водинальной деятельности водинальной деятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы водинальной деятельности валификационной работы валификационной работы валификационной работы валификационной работ		сопровождения разработки и	Учебно-исследовательская работа	
9 инновационной продукции наиоиндустрии		исслелования	<u> </u>	
ПК-4.1 Ответент превичных навыков научно-исследовательской работы (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ПК-4.2 Физико-химические основы нанотехнологий, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-10.2 УК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-10.2 УК-10.2 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы запита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпуск	Q			
ПК-4.1 Физико-кимические основы наиотехнологий, Научно-исследовательская работа, Учебно-исследовательская работа студента, Практика по получению профессиональной деятельности и защита выпускной квалификационной работы наиотехнологий, Научно-исследовательская работа студента, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональных умений и выполнение и защита выпускной квалификационной работы и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности выполнение и защита выпускной квалификационной работы и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности выполнение и защита выпускной квалификационной работы и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности выполнение и защита выпускной квалификационной работы и профессиональной деятельности везопасные и защита выпускной квалификационной работы и профессиональной деятельности везопасные условия жизнедеятельности везопасные и защита выпускной квалификационной работы и профессиональной деятельности везопасные и защита выпускной квалификационной работы и профессиональной деятельности везопасные и защита выпускной квалификационной работы и пработы и предельность и пработы и пработы и пработы и пработы и пработы и пработы				
ПК-4.1 ПК-4.1 Отизисо-химические основы наитотехнологий, Научно-исследовательская работа студента, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ПК-4.2 Отизисо-химические основы наитотехнологий, Научно-исследовательская работа студента, Практика по получению профессиональной деятельности ПК-4.2 Отизисо-химические основы наитотехнологий, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательская работы), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Тук-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению Тук-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной квалификационной работ		наноиндустрии		
ПК-4.1 Физико-химические основы нанотехнологий, Научно-исследовательская работа, Учебно-исследовательская работа студента, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 13 УК-10.1 Правоведение УК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-8. Способен создавать и подсряживать в повесдненой жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности выполнение и защита выпускной квалификационной работы Безопасность жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возниклювении устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возниклювении и резвычайных ситуаций и военных конфликтов Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной квалификационной р			1 2	
ПК-4.1 Физико-химические основы нанотехнологий, Научно-исследовательская работа, Учебно-исследовательская работа студента, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ПК-4.2 Физико-химические основы нанотехнологий, Научно-исследовательская работа, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности УК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы общества, в том числе при устойчивого развития общества на том числе при у				
ПК-4.1 Физико-химические основы нанотехнологий, Научно-исследовательская работа, Учебно-исследовательская работа студента, Практика по получению профессиональной деятельности ПК-4.2 Физико-химические основы нанотехнологий, Научно-исследовательская работа (получение прифессиональной деятельности нанотехнологий, Научно-исследовательская работа, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательская работа), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональных из профессиональной работы Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-8 Способен создавать и подсерживать в помесленые услови жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохраненой жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности условия жизнедеятельности условия жизнедеятельности подсерань, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возниклювении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			профессиональных умений и опыта	
ПК-4.1 Физико-химические основы нанотехнологий, Научно-исследовательская работа, Учебно-исследовательская работа студента, Практика по получению профессиональной деятельности ПК-4.2 Физико-химические основы нанотехнологий, Научно-исследовательская работа (получение прифессиональной деятельности нанотехнологий, Научно-исследовательская работа, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательская работа), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональных из профессиональной работы Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-8 Способен создавать и подсерживать в помесленые услови жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохраненой жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности условия жизнедеятельности условия жизнедеятельности подсерань, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возниклювении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			профессиональной деятельности	
ПК-4.2		ПК-4 1	* *	Выполнение и защита выпускной
Научно-исследовательская работа, Учебно-исследовательская работа студента, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ПК-4.2 Физико-химические основы нанотехнологий, Научно-исследовательская работа, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности УК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-8. Способен создавать и поддерживать в пооседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		THE 1.1		
10				квалификационной расоты
ПК-4.2 Физико-химические основы наиотехнологий, Научно-исследовательская работа, Научно-исследовательская работа (получение перевичых кавыков научно-исследовательской работы), Практика по получение профессиональной деятельности ТУК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению ТУК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ТуК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной выпускной и защита выпускной и защита выпускной выпускной и защита выпускной выпускной выпускной выпускной и защита выпускной выпускной выпускной и защита выпускной выпускной выпускной и защита выпускной выпускной выпускной выпускной и защита выпускной выпускной выпускной выпускной выпускной и защита выпускной выпускной выпускной выпускной и защита выпускной выпускной выпускной выпускной выпускной и защита выпускной выпускной выпускной выпускной и защита выпускной выпускной выпускной выпускной и защита выпускной выпускной выпускной и защита выпускной выпускной выпускной выпускной и защита выпускной выпускной выпускной и защита выпускной выпускной выпускной выпускной и защита выпускной выпускной				
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ПК-4.2 Физико-химические основы нанотехнологий, Научно-исследовательская работа, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Тук-8 Способен создавать и подерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и восеных конфликтов Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	10		<u> </u>	
ПК-4.2 Физико-химические основы нанотехнологий, Научно-исследовательская работа, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательская работы), Практика по получению профессиональной деятельности 12 Формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению 13 УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению 14 УК-10.1 Правоведение 15 УК-8 Способен создавать и поддерживать в поведеней мазни и в профессиональной деятельности 16 ЗУК-8 Способен создавать и поддерживать в поведеней жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности деятельности безопасные условия жизнедеятельности общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов 16 УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности 17 Безопасность жизнедеятельности 18 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной выполнение и защита вып	10		студента,	
ПК-4.2 Физико-химические основы нанотехнологий, Научно-исследовательская работа, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательская работы), Практика по получению профессиональной деятельности 12 Формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению 13 УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению 14 УК-10.1 Правоведение 15 УК-8 Способен создавать и поддерживать в поведеней мазни и в профессиональной деятельности 16 ЗУК-8 Способен создавать и поддерживать в поведеней жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности деятельности безопасные условия жизнедеятельности общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов 16 УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности 17 Безопасность жизнедеятельности 18 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной выполнение и защита вып			Практика по получению	
ПК-4.2 Физико-химические основы нанотехнологий, Научно-исследовательская работа, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 13 УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению 13 УК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ИУК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Травоведение ЗК-8 Способен создавать и подсерживать в поведневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности Травоведение ЗК-8 Способен создавать и подсерживать в поведневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной выпускн				
ПК-4.2 Физико-химические основы нанотехнологий, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ТУК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению ТУК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ТУК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ТУК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ТОК-8 Способен создавать и подсерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности условия жизнедеятельности общества, в том числе при утрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ТОК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной выполнение и защ				
нанотехнологий, Научно-исследовательская работа, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 13 УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению ИКВАЛИФИКАЦИОННОЙ работы Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-8 Способен создавать и подсерживать в повесдневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности Трана общества, в том числе при утрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной		ПК 4.2	* *	D
Научно-исследовательская работа, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 13 УК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной		11K-4.2		
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 12				квалификационной работы
10			Научно-исследовательская работа,	
научно-исследовательской работы), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности VK-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы VK-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы VK-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы VK-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при утрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов VK-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Bыполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной валификационной работы Выполнение и защита выпускной выпускной выпускной Выполнение и защита выпускной Выполнен			Научно-исследовательская работа	
научно-исследовательской работы), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности VK-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы VK-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы VK-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы VK-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при утрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов VK-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Bыполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной валификационной работы Выполнение и защита выпускной выпускной выпускной Выполнение и защита выпускной Выполнен	11		(получение первичных навыков	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			1, •	
Трофессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Травоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Травоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Травоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ТуК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ТуК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасность жизнедеятельности безопасность жизнедеятельности общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной Выполнение и защита выпускной ТуК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной Выполнение и защита выпускной ТуК-8.1 ТуК-8.1 Выполнение и защита выпускной Выполнение и защита выпускной ТуК-8.1 ТуК-8.1 ТуК-8.1 Выполнение и защита выпускной ТуК-8.1				
уК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению 13 УК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 14 УК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и в военных конфликтов 16 УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной валификационной работы Выполнение и защита выпускной валификационной работы				
12				
формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению 13 УК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 14 УК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Темпри об правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной валификационной работы Выполнение и защита выпускной			профессиональнои деятельности	
формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению 13 УК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 14 УК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной валификационной работы Выполнение и защита выпускной выполнение и защита выпускной выполнение и защита выпускной		УК-10 Способен	Правоведение	Выполнение и защита выпускной
отношение к коррупционному поведению 13 УК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 14 УК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности 15 для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной	1.0	формировать нетерпимое		
коррупционному поведению 13 УК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 14 УК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной	12	1		1 ,
13 УК-10.1 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 14 УК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 5 УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной				
14 УК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности 15 для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов 16 УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной выполнение и защита выпускной			п	D "
14 УК-10.2 Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности 15 для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной Выполнение и защита выпускн	13	УК-10.1	Правоведение	
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов 16 УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной				квалификационной работы
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов 16 УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной		УК-10.2	Правоведение	Выполнение и зашита выпускной
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов 16 УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной	14		17,	
поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Т.6. УК-8.1 Квалификационной работы квалификационной работы квалификационной работы квалификационной работы		VIII O C 7	r	<u> </u>
повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов 16 УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной			ьезопасность жизнедеятельности	
профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов 16 УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной				квалификационной работы
профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов 16 УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной		повседневной жизни и в		
деятельности безопасные условия жизнедеятельности 15 для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов 16 УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной				
условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Т.6. УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной				
15 Для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов 16 УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной				
среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Т.6. УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной	1.5			
устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной	13		1	
общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной	I			
общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной		среды, обеспечения		
угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной		среды, обеспечения устойчивого развития		
чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов 16 УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной		среды, обеспечения устойчивого развития		
военных конфликтов Выполнение и защита выпускной Выполнение и защита выпускной		среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при		
16 УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной		среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении		
		среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и		
		среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	T.	
πραιμιψηκατίμοι ματοι	16	среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Безопасность жизнедеятельности	

3. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 4.

Таблица 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих	Значение показателей объема и
объем и продолжительность практики	продолжительности практики
Семестр(ы)	8
Количество зачетных единиц	9
Количество недель	6
Количество академических часов	
в том числе:	324
контролируемая самостоятельная работа	
(составление и выдача обучающемуся задания(й)	
для выполнения определенных видов работ,	
связанных с будущей профессиональной	
деятельностью, для сбора и анализа данных и	
материалов, проведения исследований;	
ознакомление с правилами внутреннего трудового	
распорядка места практики, с требованиями охраны	
труда и техники безопасности, методическая	
помощь обучающимся, текущий контроль	
прохождения практики обучающимся),	
академических часов	2
самостоятельная работа (выполнение определенных	
видов работ, связанных с будущей	
профессиональной деятельностью-практическая	
подготовка обучающихся), академических часов	35
самостоятельная работа (сбор и анализ данных и	
материалов, проведение исследований,	
формулирование выводов по итогам практики;	
написание, оформление и сдача на проверку	
руководителю практики от университета	
письменного отчета о прохождении практики;	
получение отзыва от работника профильной	
организации; подготовка устного доклада о	
прохождении практики), академических часов	285
контроль (анализ выполненных определенных	
видов работ, связанных с будущей	
профессиональной деятельностью, данных и	
материалов по результатам исследований,	
собеседование по содержанию письменного отчета,	
устного доклада и результатам практики,	
оценивание промежуточных и окончательных	
результатов прохождения практики), академических	
часов	2

4. СОДЕРЖАНИЕ (ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ) И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

4.1 Порядок организации и проведения практики

Практическая подготовка при проведении практики может быть организованна:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики, на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Унивеситетом и профильной организацией.

Направление на практику оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией (структурным подразделением Университета или профильной организацией), а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Типовые формы договоров о практической подготовке обучающихся и приказов о направлении на практику, размещены на официальном сайте Университета в подразделе «Документы» раздела «Основные сведения об организации». Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 5.

Тиолици 3.11оряоок организации и провеоения практики по этап		
Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам	
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований), методическая помощь.	
Основной	Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований: Сбор научно-технической информации об изучаемом объекте профессиональной деятельности с целью его последующего анализа. Проведение анализа объекта профессиональной деятельности, изучаемого в работе, и определение области его практического применения и его инновационный потенциал. Проведение анализа объекта профессиональной деятельности, изучаемого в работе, выявление потенциальных источников опасности при его изучении или эксплуатации, разработка рекомендаций по поддержанию безопасных условий при изучении или эксплуатации объекта профессиональной деятельности. Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельности (практическая подготовка): Проведение эксперимента согласно заданию на выполнение выпускной квалификационной работы и оформление его результатов. Сопоставление полученных в ходе выполнения эксперимента результатов с научно-технической информацией об объекте профессиональной деятельности согласно заданию на выполнение выпускной квалификационной работы. Обработка результатов эксперимента согласно заданию на выполнение выпускной квалификационной работы.	
Заключительный	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации. Подготовка устного доклада о прохождении практики.	

4.2 Формы отчетности по практике

Текущий контроль прохождения практики обучающихся производится в дискретные временные интервалы руководителем практики от университета в форме собеседования по результатам выполнения заданий на практику. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований);
 - устный доклад о практике.

Форма письменного отчета, его титульный лист и содержание установлены локальными нормативно-правовыми актами университета, регулирующими организацию практик.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

- 1. Титульный лист.
- 2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований).
 - 3. Описательная часть.
 - 4. Список использованных источников.
 - 5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

- 1 Анализ объекта профессиональной деятельности
- 2 Экспериментальная часть
- 3 Обсуждение результатов

Рекомендуемый объем составляет 30 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ(В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

5.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 6. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.
Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Самарского университета; учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя

Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя практики от университета с использованием электронной информационной образовательной среды (далее - ЭИОС) университета через систему личных кабинетов обучающихся и преподавателей. Обучающийся размещает в личном кабинете письменный отчет по практике и отзыв работника от профильной организации в случае, если практика проводилась в профильной организации.

Руководитель практики от Университета проверяет и верифицирует размещенные отчетные документы о прохождении практики, отзыв работника от профильной организации и проставляет оценку по результатам промежуточной аттестации в ведомость. После этого отчет обучающегося, отзыв, оценка по результатам промежуточной аттестации и результаты освоения образовательной программы сохраняются в ЭИОС («Электронное портфолио обучающегося»)

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - OB3) и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с OB3 обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 7

		Tuoninga 7
№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Office 2003 (Microsoft)	Microsoft Open License №19219069 or 09.06.2005, Microsoft Open License №19357839 or 13.07.2005, Microsoft Open License №19508947 or 23.08.2005, Microsoft Open License №19877283 or 22.11.2005, Microsoft Open License №40732547 or 19.06.2006, Microsoft Open License №41430531 or 05.12.2006, Microsoft Open License №41449065 or 08.12.2006, Microsoft Open License №41567401 or 28.12.2006
2	Acrobat Pro (Adobe)	ГК № ЭА - 38/14 от 22.07.2014, ГК № ЭА-25/13 от 17.06.2013, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11, Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017, Договор №15-07/18 от 15.07.2018, Договор №18-12/18 от 18.12.2018, Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018
3	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 or 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 or 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 or 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 or 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 or 15.06.2012
4	MS Office 2010 (Microsoft)	Договор №УИТ-РЗ-003/12 от 03.12.2012
5	MS Windows 8 (Microsoft)	Microsoft Open License №62061302 or 19.06.2013, ΓΚ № ЭА-26/13 or 25.06.2013
6	MS Office 2013 (Microsoft)	Microsoft Open License №61308915 or 19.12.2012, ΓΚ № ЭА-26/13 or 25.06.2013
7	MS Windows 10 (Microsoft)	Місгоѕоft Open License №68795512 от 18.08.2017, Місгоѕоft Open License №87641387 от 01.03.2019, Договор № ЭА-113/16 от 28.11.2016, Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017, Договор №15-07/18 от 15.07.2018, Договор №ЭК-37/19 от 21.06.2019, Договор №ЭК-87/21 от 14.12.2021, Лицензионный договор №01/06-19 от 24.06.2019, Сублицензионный договор №35/21 от 19.01.2021

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)	Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-Zip

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс. Браузер

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Основная литература

- 1. Елисеев, А.А. Функциональные наноматериалы: учебное пособие / А.А. Елисеев, А.В. Лукашин. Москва: Физматлит, 2010. 454 с. ISBN 978-5-9221-1120-1; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68876. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book view red&book id=68876
- 2. Физико-химия наночастиц, наноматериалов и наноструктур: учебное пособие / А.А. Барыбин, В.А. Бахтина, В.И. Томилин, Н.П. Томилина. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. 236 с. ISBN 978-5-7638-2396-7; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229593 Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=229593
 - 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике
- 1. Учебная и производственная практика для студентов направления подготовки бакалавров 28.03.02 Наноинженерия [Электронный ресурс]: [метод. указания]. Самара.: [Изд-во СГАУ], 2016. on-line
- 2. Общие требования к учебным текстовым документам [Электронный ресурс] : CTO 02068410-004-2018 : стандарт организации : [принят 9 окт. 2007 г., с изм., . Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2018. on-line
- 3. Успехи наноинженерии: электроника, материалы, структуры / под ред. Д. Дэвис, М. Томпсон. Москва: Техносфера, 2011. 512 с.: ил., табл., схем. (Мир физики и техники). ISBN 978-5-94836-292-2; То же [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444860

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики Таблица 9

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Словарь нанотехнологических и связанных с нанотехнологиями терминов	http://thesaurus.rusnano.com	Открытый ресурс
2	Scopus	https://www.scopus.com	Открытый ресурс
3	Web of Science	http://apps.webofknowledge.com	Открытый ресурс
4	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru	Открытый ресурс
5	Архив научных журналов на платформе НЭИКОН	https://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый ресурс

6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблииа 10

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	и ни консупьтантинос	Информационная справочная система, Договор № ЭК-98/21 от 17.12.2021
2		Информационная справочная система, Сублицензионный договор №156-EBSCO-21 от 15.11.2021

6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 11

№ π/π	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Springer Nature базы данных издательства	Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1813-01024, Письмо № 909 от 30.06.2022, Письмо № 910 от 30.06.2022
2	Полнотекстовая электронная библиотека	Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи

3	Система обнаружения и профилактики плагиата	Профессиональная база данных, Договор 3530 Антиплагиат 17.05.2021, Договор №ЭА-14/21 от 18.10.2021
4	Электронно-библиотечная система elibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № SU-01-10/2021 на оказание услуг доступа к электронным изданиям от 22.10.2021, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (http://lib.ssau.ru/els). В процессе освоения практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.