

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 25.09.2023 16:47:48

Уникальный идентификатор:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института принтмедиа и
информационных технологий

/А.И. Винокур/

« 30 » июня 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРАКТИКЕ

«Научно-исследовательская работа»

Направление подготовки

22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

Профиль

«Современные материалы для защиты от фальсификации»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Москва – 2020

1. Цели производственной практики

Целями производственной практики - научно-исследовательской работы являются:

- развитие у обучающихся способности осуществлять научно-исследовательскую работу (НИР), связанную с решением профессиональных задач, приобретение навыков выполнения НИР в области полиграфических технологий, выполнение НИР по изучению свойств полиграфических материалов в соответствии с индивидуальным заданием.

2. Задачи научно-исследовательской работы

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- формирование знаний по методам и средствам контроля свойств полиграфических материалов и приобретение навыков организации НИР;
- формирование умений по проведению научных исследований и навыков при использовании контрольно-измерительного оборудования;
- формирование умений при анализе результатов исследований полиграфических материалов и их представление в форме отчёта (обзора, научного доклада).

3. Место научно-исследовательской работы в структуре ОП

Научно-исследовательская работа входит в Блок «Практики» основной образовательной программы бакалавриата.

Прохождение этой практики базируется на следующих дисциплинах и практиках:

1. Методы исследования, контроля и испытания материалов
2. Методы моделирования и оптимизации материалов и технологических процессов
3. Методы реновации и вторичной обработки материалов
4. Материаловедение и защитные технологии в полиграфии и упаковке
5. Технология печатных процессов
6. Технология специальных видов печати
7. Клеящие вещества и лаки в полиграфии и упаковке
8. Воздействие на материалы агрессивных сред и тепловых потоков
9. Отделочные процессы для защиты от фальсификации
10. Технология послепечатных процессов.

Результаты прохождения практики должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин и практик:

1. Оборудование полиграфического производства
2. Фотополимеризуемые композиции в полиграфии
3. Техническое регулирование и управление качеством материалов в принтмедиаиндустрии
4. Технология цифровой печати
5. Методы управления поверхностными свойствами полимерных материалов

7. Преддипломная практика

Научно-исследовательская работа обучающихся по направлению подготовки 22.03.01 – Материаловедение и технологии материалов производится после изучения ими дисциплин циклов: научного и общетехнического, а также части цикла общепрофессиональных дисциплин.

Особое значение для успешного решения задач при выполнении научно-исследовательской работы имеют дисциплины учебного плана, изученные до начала практики и посвящённые изучению методов и средств контроля используемых в полиграфическом и упаковочном производстве расходных материалов, а также ассортимента полиграфических материалов, применяемых в допечатных, печатных и послепечатных процессах. Эти и другие дисциплины учебного плана, изучаемые после завершения научно-исследовательской работы и связанные с полиграфическими материалами, могут быть освоены обучающимися самостоятельно при выполнении индивидуального задания.

Научно-исследовательская работа предназначена для расширения и углубления профессиональных практических знаний и умений, касающихся расходных полиграфических материалов, способов и методов их контроля, современного контрольно-измерительного оборудования и приобретения опыта самостоятельного проведения конкретных научных исследований.

4. Тип, вид, способ и формы проведения научно-исследовательской работы

Тип практики - научно-исследовательская работа.

Вид практики: практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской и расчётно-аналитической деятельности.

Способы проведения практики - стационарная.

Форма проведения практики - непрерывно.

5. Место и время проведения научно-исследовательской работы

В качестве баз для проведения производственной практики - научно-исследовательской работы выбираются лаборатории кафедр университета и в случае работы студента в научном подразделении предприятия, которое проводит исследования полиграфических материалов на их базе. Такое предприятие должно быть оснащено современным контрольно-измерительным оборудованием.

Проводится практика на третьем курсе после завершения шестого семестра в течение четырёх недель.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть практическими навыками и профессиональными умениями и приобрести следующие профессиональные компетенции:

Коды компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ПК-1	готовностью к использованию современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов	Знать: - современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в области материаловедения и технологии материалов Уметь: - использовать современные информационно-коммуникационные технологии в научно исследовательской деятельности Владеть: - навыками научно-исследовательской деятельности в области материаловедения и технологии материалов
ПК-7	способностью выбирать и применять соответствующие методы модификации физических, химических и технологических процессов	Знать: - методы модификации физических, химических и технологических процессов Уметь: - выбирать и применять методы модификации процессов Владеть: - навыками при выборе и применении методов модификации процессов
ПК-9	готовностью участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами	Знать: - технологические процессы производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них Уметь: - сравнивать технологические процессы производства и обработки материалов и делать аргументированные выводы Владеть: - навыками управления технологическими процессами
ПК-23	способностью выбирать материалы под конкретный технологический процесс или в процессе разработки новых полиграфических технологий	Знать: -полиграфические материалы, используемые в технологических процессах Уметь: - выбирать полиграфические материалы для конкретного технологического процесса Владеть: - навыками выбора полиграфических материалов для конкретного технологического процесса

ПК-24	готовностью использовать методы исследований и контроля материалов полиграфического и упаковочного производства	Знать: - методы исследований и контроля полиграфических материалов Уметь: - использовать методы исследований и контроля полиграфических материалов Владеть: - навыками использования методов исследований и контроля полиграфических материалов
--------------	---	---

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет **216 часов** (6 зачетных единиц). Научно-исследовательская работа обучающимися выполняется самостоятельно по индивидуальному заданию, предложенному руководителем практики. Результаты работы оформляются в виде отчёта, который защищается в комиссии.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах и зачётных единицах)	Формы текущего контроля
		Третий курс	
		VI семестр	
1	Организационный этап	Инструктаж по технике безопасности	Опрос
		2 часа	
2	Подготовительный этап	Ознакомление с техническим оснащением лаборатории	Материалы к отчёту
		4 часа	
3	Научно-исследовательский этап	Научно-исследовательская работа по индивидуальному заданию	Материалы к отчёту
		144 (4 з. ед.)	
4	Аналитический этап	Анализ результатов проведённых исследований и подготовка отчёта	Материалы к отчёту
		63 (1,75 з. ед.)	
5	Заключительный этап	Защита работы	Зачёт
		3 часа	

Примеры индивидуальных заданий.

Индивидуальное задание для каждого обучающегося предполагает проведение исследований (испытаний) различных типов полиграфических материалов и связано с оценкой одного – двух параметров, определённых руководителем практики в зависимости от исследуемого материала; например, оценка белизны, прочности различных сортов бумаги; цветовых показателей красок, шероховатости подложек формных пластин и т. п.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении практики

Для организации научно-исследовательской работы обучающихся руководитель практики формирует индивидуальные задания и согласовывает их, исходя из научно-исследовательской тематики и научных интересов выпускающей кафедры и самих обучающихся. Обучающийся обязан добросовестно и качественно выполнять порученную работу на любом этапе практики, активно участвовать в деятельности научно-исследовательских подразделений по месту прохождения практики, способствуя успеху выполнения работ.

Во время прохождения практики обучающийся самостоятельно знакомится с литературными источниками по исследуемой теме, определяет методику проведения исследований полиграфических материалов путём выбора методов и средств испытаний в зависимости от поставленной задачи.

Образцы полиграфических материалов предоставляются кафедрой либо выбираются из ассортимента расходных материалов на предприятии во время прохождения производственной практики. Исследования предполагают изучение конкретных показателей качества бумаги, красок, других полиграфических материалов и определения их соответствия технологическому регламенту при выпуске.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется кафедрой, реализующей образовательную программу. Руководитель практики:

- оказывает обучающимся организационное содействие и методическую помощь в решении задач практики;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- определяет общую схему выполнения исследования, график проведения практики, режим работы обучающегося и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работы обучаемого;
- оказывает помощь обучающимся по всем другим вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

Обучающийся:

- при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполнении этапов практики в соответствии с графиком ее проведения;
- отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком.

Основным документом, подтверждающим факт прохождения практики, является журнал практики. По завершении практики журнал в обязательном

порядке должен быть подписан руководителем практики.

Для рациональной организации самостоятельной работы в процессе прохождения практики обучаемый должен руководствоваться рабочей программой, составленной кафедрой, реализующей образовательную программу.

Образцы контрольных вопросов и заданий по «Научно-исследовательской работе» для проведения текущей аттестации по НИР

1. Цель и задачи исследования (ПК-1, ПК-7).
2. Характеристика объекта исследования, его техническая характеристика (ПК-23).
3. Методика проведения исследования (ПК-5).
4. Описание оборудования, используемого в исследованиях (ПК-24).
5. Метод испытания (исследования) полиграфического материала (ПК-24).
6. Полученные результаты по оценке показателей полиграфических материалов (ПК-1).
7. Выводы, полученные в результате испытаний или исследований (ПК-1).
8. Соответствие полученных результатов исследования (испытания) техническим условиям на полиграфический материал (ПК-9).

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Отчет о практике является документом, подтверждающим выполнение обучаемым программы практики и характеризующим степень усвоения материала практики и умения оформлять результаты работы. В отчете должны найти отражение все вопросы программы, а также профессиональный комментарий с критическими замечаниями, предложениями, рекомендациями и пожеланиями. Материал индивидуального задания разрабатывается детально и включается в отчет о практике самостоятельным разделом. Отчет может содержать предметное приложение, включая образцы используемых полиграфических материалов.

Ниже приводится структура отчета по практике. Рассматриваемые структурные элементы располагаются в отчете в приведенной последовательности.

Титульный лист.

Задание на практику. Рекомендуемая структура задания: тема работы, основная задача, содержание работы и содержание отчета о выполненной работе, исходные материалы.

Реферат. Реферат содержит количественную характеристику отчета (число страниц, рисунков, таблиц, количество использованных источников, приложений и т.п.) и краткую текстовую часть.

Содержание (оглавление).

Введение. Указывается цель и задачи научно-исследовательской работы и место выполнения работы.

Основная часть отчета (его научно-исследовательская часть содержит методическую и собственно исследовательскую часть, результаты исследований и их анализ).

Заключение. Изложение результатов выполнения работы в виде кратких, но принципиально необходимых для анализа полученных результатов.

Оформление отчета по практике выполняется в соответствии с требованиями ЕСКД.

Приложения (иллюстрации, таблицы, карты, текст вспомогательного характера) могут быть оформлены отдельной папкой.

Объём отчёта на листах формата А4 составляет не более 15 страниц. Он должен быть сброшюрован в виде блока.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающегося по практике

Формой аттестации по практике является **зачет**. Зачет обучающийся получает по итогам прохождения и защиты практики. Итоги практики обучающегося оцениваются по результатам его защиты в виде зачета с оценкой, выставляемого в зачетную книжку в графу Производственная практика – «Научно-исследовательская работа» комиссией, созданной на кафедре.

Защита работы включает сообщение с презентацией результатов, ответы на вопросы и является одним из элементов подготовки молодого специалиста. Отчёт по практике обучающиеся обязаны сдать руководителю на проверку, при необходимости доработать отдельные разделы (указываются руководителем) и защитить его на кафедральной комиссии, график, работы которой доводится до сведения обучающихся. Порядок защиты производственной практики: для допуска к защите практики обучающийся обязан в установленные учебным планом сроки представить руководителю практики от кафедры необходимые документы: характеристику от куратора в случае прохождения практики на предприятии (или в организации), журнал прохождения практики, отчет по практике, материалы, прилагаемые к отчету. При отсутствии хотя бы одного из перечисленных документов обучающийся к защите не допускается. При ненадлежащем оформлении представленных документов защита практики откладывается с указанием сроков для необходимых исправлений.

На защите практики на основании сообщения с презентацией результатов обучающегося и представленных документов руководитель практики от кафедры дает заключение о результатах практики, на основании которого комиссией решается вопрос об оценке практики. Обучающиеся, не сдавшие в установленные сроки материалы по практике, считаются имеющими академическую задолженность. Оценка качества прохождения практики обучающимся, результаты прохождения практики оцениваются по балльно-рейтинговой системе в 100 баллов. В экзаменационную ведомость и зачетную

книжку обучающегося выставляются показатель (в баллах) и соответствующая оценка. После положительной сдачи зачета отчет остается в делах кафедры.

№ п/п	Разделы (этапы практики)	Количество баллов
1	Заполнение журнала (качество заполнения)	до 20 баллов
2	Оформление отчета (качество оформления), включая грамотность изложения, наличие сносок и библиографии, наличие приложений к отчету (формы документов правового характера)	до 30 баллов
3	Поведение обучаемого в период прохождения практики (на основании характеристики с места практики)	до 10 баллов
4	Защита отчета	до 40 баллов

При защите практики в форме зачёта её оценка по системе зачтено/не зачтено выставляется по результатам сообщения и ответов на вопросы.

Шкала оценивания	Описание
зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучаемый демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучаемый демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучаемый испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 1 к рабочей программе.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

В период практики, обучаемые должны пользоваться учебниками, учебными пособиями и другой литературой по специальным дисциплинам и общеинженерным дисциплинам.

а) Основная литература:

1. Конюхов, В.Ю. Методы исследования материалов и процессов: учебное пособие / В.Ю. Конюхов, И.А. Гоголадзе, З.В. Псху; М-во образования и науки

РФ, Федеральное агентство по образованию, МГУП. – М.: МГУП, 2007. – 226 с.
2. Васильев, В.П. Аналитическая химия: В 2-х кн.: учебник для вузов. Кн.2. Физико-химические методы анализа / В.П. Васильев. – 2-е изд., перераб., доп. – М. : Дрофа, 2002. – 383 с.

б) Дополнительная литература:

1. Марогулова, Н.Н. Расходные материалы для офсетной печати. Краски. Лаки. Увлажняющие растворы. Формные пластины. Смывочные средства. Методы и средства контроля / Н.Н. Марогулова, С.И. Стефанов. – М.: Русский университет, 2002. – 239 с.

в) Рекомендуется использование сайтов ведущих производителей полиграфических материалов, информационно-справочные и поисковые системы Google, Yandex, Rambler.

г) Для успешного освоения практики обучаемый использует следующее программное обеспечение: Microsoft Office Стандартный (Word, Excel, PowerPoint).

12. Материально-техническое обеспечение практики

Научно-исследовательское и контрольно-измерительное оборудование, другое материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения практики, предоставляется учебными лабораториями выпускающей кафедры и лабораториями научно-исследовательского центра университета, или предприятием – базой проведения практики.

Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа практики устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям обучающегося и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и обучающихся по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов».

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» (уровень «бакалавриата»), утверждённым приказом МОН РФ от 12 ноября 2015г. №1331;
- Образовательной программой по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» профиля «Современные материалы для защиты от фальсификации»;
- Учебным планом университета по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» профиля «Современные материалы для защиты от фальсификации».

Программу составил:

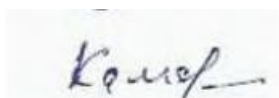
доцент, к.т.н.



/Карташева О. А./

Рецензент:

доцент, к.т.н.



/Каменская Л. А./

Программа на 2020 г. приема утверждена на заседании кафедры “Инновационные материалы принтмедиаиндустрии” «30» июня 2020 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой

профессор, д.т.н.



/Кондратов А. П./

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

ОП (профиль 02): «Современные материалы для защиты от фальсификации»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская и расчетно-
аналитическая

Кафедра: Инновационные материалы принтмедиаиндустрии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
Научно-исследовательская работа

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание и оформление оценочных средств

Составитель:

доцент, к.т.н., Карташева О. А.

Москва, 2020 г.

Паспорт ФОС

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

ФГОС ВО 22.03.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования	Форма оценочного средства (*)	Степени уровней освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-1	готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ясно излагать проблемы и решения, аргументировать выводы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками расчётно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов 	самостоятельная работа	С, О, СР, З	<p>Базовый уровень</p> <p>готов к использованию современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов</p> <p>Повышенный уровень</p> <p>готов к использованию современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов, способен грамотно применять полученные знания на практике, в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области профессиональной деятельности</p>

ПК-7	готовность выбирать и применять соответствующие методы модификации физических, химических и технологических процессов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы модификации физических, химических и технологических процессов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и применять методы модификации процессов <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками при выборе и применении методов модификации процессов 	самостоятельная работа	С, О, СР, З	<p>Базовый уровень</p> <p>готов выбирать и применять соответствующие методы модификации физических, химических и технологических процессов</p> <p>Повышенный уровень</p> <p>способен грамотно применять методы модификации физических, химических и технологических процессов и управлять ими</p>
ПК-9	готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ясно излагать проблемы и решения, аргументировать выводы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системами управления технологическими процессами 	самостоятельная работа	С, О, СР, З	<p>Базовый уровень</p> <p>готов участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами</p> <p>Повышенный уровень</p> <p>готов участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами, способен грамотно применять полученные знания на практике, в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области профессиональной</p>

ПК-23	готовность выбирать материалы под конкретный технологический процесс или в процессе разработки новых полиграфических технологий	<p>знать: - полиграфические материалы, используемые в технологических процессах</p> <p>уметь: - выбирать полиграфические материалы для конкретного технологического процесса</p> <p>владеть: - навыками выбора полиграфических материалов для конкретного технологического процесса</p>	самостоятельная работа	С, О, СР, З	<p>Базовый уровень готов выбирать материалы под конкретный технологический процесс или в процессе разработки новых полиграфических технологий</p> <p>Повышенный уровень способен грамотно выбирать материалы под конкретный технологический процесс или в процессе разработки новых полиграфических технологий с учётом требований к качеству печатной продукции и эффективности технологических процессов</p>
ПК-24	готовность использовать методы исследований и контроля материалов полиграфического и упаковочного производства	<p>знать: - методы исследований и контроля полиграфических материалов</p> <p>уметь: - использовать методы исследований и контроля полиграфических материалов</p> <p>владеть: - навыками использования методов исследований и контроля полиграфических</p>	самостоятельная работа	С, О, СР, З	<p>Базовый уровень готов использовать методы исследований и контроля материалов полиграфического и упаковочного производства</p> <p>Повышенный уровень способен грамотно выбирать и оценивать возможности различных методов исследований и контроля полиграфических материалов</p>

(*) - сокращение форм оценочных средств см. п. 2

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

Перечень оценочных средств			
№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование (обсуждение) (С)	Средство контроля, организованное как специальная беседа руководителя практики с обучающимся на темы, связанные с прохождением практики и рассчитанное на выяснение объема знаний, умений и навыков обучающегося по определенной теме, проблеме и т.п.	Перечень вопросов по индивидуальной тематике для устного опроса обучающихся при защите отчета по практике
2	Отчет по практике (О)	Средство контроля прохождения научно-исследовательской работы, в котором представляются результаты выполнения задания по её прохождению.	Порядок подготовки индивидуального задания по практике
3	Сообщение результатов в форме презентации (СР)	Средство контроля прохождения научно-исследовательской работы, в котором в устной форме представляются результаты выполнения задания по её прохождению.	Порядок защиты отчета

Паспорт фонда оценочных средств

№ разделов практики	Контролируемые разделы практики	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Организационный этап	–	Беседа с руководителем от университета
2	Подготовительный этап	ПК-9	Собеседование с руководителем от предприятия
3	Научно-исследовательский этап	ПК-1, ПК-7, ПК-9, ПК-23, ПК-24	Обсуждение с руководителем результатов выполнения индивидуального задания на практику.
4	Аналитический этап	ПК-1, ПК-7, ПК-23	Отчет по практике
5	Заключительный этап	ПК-1, ПК-24	Устное сообщение при защите практики

Примерный перечень оценочных средств по научно-исследовательской работе

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Зачёт (3)	Форма промежуточной аттестации обучаемого, определяемая учебным планом подготовки по направлению	Вопросы по разделам практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Кафедра «Инновационные материалы принтмедиаиндустрии»

ОТЧЁТ

по производственной практике

научно-исследовательская работа

Место прохождения практики:

Сроки практики: с _____ по _____

Группа _____

Обучающийся _____
(ф.и.о.) (подпись)

Руководитель
практики _____
(ф.и.о.) (подпись)

Оценка _____

Москва, _____ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки:

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

ОП (профиль 02): «Современные материалы для защиты от фальсификации»

Кафедра: «Инновационные материалы принтмедиаиндустрии»

Вопросы для устного опроса

по производственной практике

научно-исследовательская работа

1. Дать общую характеристику базы практики (ПК-1).
2. Провести анализ объекта практики (оборудования, технологического процесса, производственных и вспомогательных подразделений) (ПК-1, ПК-9).
3. Обосновать актуальность и практическую значимость темы исследования (ПК-7).
4. Охарактеризовать объект исследования (ПК-23).
5. Описать методы исследований объекта изучения (ПК-7, ПК-24).
6. Представить результаты эксперимента и выводы (ПК-1).