Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 03.10.2023 15:09:38
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения
_____ /Е.В. Сафонов/
«13» сентября 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Направление подготовки
22.03.01. «Материаловедение и технологии материалов»

Профиль подготовки
«Перспективные материалы и технологии»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва 2022г.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» по профилю подготовки «Перспективные материалы и технологии»

Программу составила:
к.т.н., доцент кафедры «Материаловедение» _____ /С.В. Якутина/

Программа «Производственная (преддипломная) практика» по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» утверждена на заседании кафедры «Материаловедение»

05 мая 2022г. протокол №10
Заведующий кафедрой д.т.н., профессор _____ /В.В. Овчинников/

Программа согласована с руководителем образовательной программы «Перспективные материалы и технологии»

_____ /С.В. Якутина /

05 мая 2022г.

Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Машиностроения

Председатель комиссии _____ /А.Н. Васильев/

«13» 09 2022 г. Протокол № 11-22

Присвоен регистрационный номер:	**22.03.01.01/01.2022. 61**

1. Цель преддипломной практики.

Целью производственной преддипломной практики является выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. Задачи преддипломной практики.

Задачами производственной преддипломной практики являются:

- сбор данных, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации по теме ВКР;
- выбор методик проведения экспериментальных исследований по теме ВКР;
- получение и анализ результатов исследований.

3. Место преддипломной практики в структуре ООП бакалавриата

Производственная преддипломная практика относится к разделу ООП Блок Б.2: практика, часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Содержание производственной преддипломной практики является логическим продолжением следующих дисциплин: «Эволюция структуры и свойств материалов в процессе эксплуатации», «Композиционные материалы», «Керамические материалы», «Выбор материалов для изготовления изделий», «Методы и особенности научно-исследовательской деятельности», «Инновационные методы обработки материалов», «Специальные главы материаловедения». Дисциплины формируют представления о перспективных направлениях развития материалов, знания выбора и защиты материалов в зависимости от условий эксплуатации изделия, методов упрочнения поверхностных слоев конструкционных материалов.

Преддипломная практика служит основой для подготовки ВКР.

4. Тип и способ проведения практики

Тип практики: преддипломная.

Способ проведения практики**:** стационарная.

5. Место и время проведения практики

Производственная преддипломная практика проводится на 4 курсе в 8 семестре, продолжительность – 4 недели.

Практика проводится на предприятиях и в учреждениях, закрепленных приказом по университету и имеющих договор с университетом о проведении практики.

В качестве баз практики могут выступать предприятия и учреждения, осуществляющие производственную, инновационную, научно-исследовательскую деятельность. Предприятия, на которых студенты проходят практику, должны соответствовать профилю подготовки специалиста, располагать высококвалифицированными кадрами, осуществляющих руководство практикой от организации, оснащенной необходимой материально-технической и информационной базой.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики.

В результате освоения производственной преддипломной практики должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки
УК-2	Способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1.Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования
УК-3	Способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды ИУК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила

		социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения ИУК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции ИУК-4.3.Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
УК-9	Способностью использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1. Обладает представлениями об инклюзивной компетентности и особенностях применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах ИУК-9.2. Проявляет толерантность в отношении к инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья ИУК-9.3. Применяет принципы недискриминационного взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с учетом их социально-психологических особенностей при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности
УК-11	Способностью формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК-11.1. Обладает развитым правосознанием и сформированностью правовой культуры, уважением к праву и закону. Знает существующие антикоррупционные правовые нормы ИУК-11.2. Понимает сущность и модели коррупционного поведения и

		формы его проявления в различных сферах личной и профессиональной деятельности ИУК-11.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия, адекватно применяет нормы права и способы профилактики и противодействия коррупции
ПК-1	Способен выполнять комплексные исследования и испытания материалов (изделий), обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований	ИПК-1.1 Знает: цели и задачи проводимых исследований, методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации; ИПК-1.2 Умеет: проводить наблюдения и измерения, составлять отчеты по результатам проведенных экспериментов, обрабатывать и представлять полученные результаты; ИПК-1.3 Имеет навыки проведения измерений и наблюдений, обработки результатов, составления отчетов и представления полученных данных
ПК-2	Способностью осуществлять выбор материалов и технологических процессов для получения заданного комплекса свойств	ИПК-2.1 Знает: металлические и неметаллические конструкционные и инструментальные материалы, их свойства, способы упрочнения, технологические возможности термической обработки, методы проведения структурного анализа и определения эксплуатационных свойств деталей и инструментов ИПК-2.2 Умеет: выбирать материалы для деталей машин, приборов и инструментов, вид термической обработки, проводить структурный анализ и измерения показателей, характеризующих эксплуатационные свойства деталей и инструментов, устанавливать причины их отклонения от заданных параметров; ИПК-2.3 Имеет навыки: выбора материалов для различных изделий, вид термической обработки, проведения структурного анализа, измерения показателей, характеризующих эксплуатационные свойства деталей и инструментов, устанавливать причины их отклонения от заданных параметров

7. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость производственной преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела	Трудоёмкость в часах	Формы текущего контроля
1	Организационный	Проведение собрания, выдача заданий и путевок на практику. Оформление на предприятие, проведение инструктажа по технике безопасности.		списки студентов, индивидуальные задания и путевки на практику
2	Производственный	Ознакомление со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами. Ознакомление с научно-исследовательской деятельностью предприятия. Освоение методов исследования строения материалов, методик определения свойств материалов, применяемых на предприятии; методов и средств контроля качества выпускаемой продукции. Проведение исследований, необходимых для написания ВКР		описание методик исследований, результаты исследований, выводы
3	Выполнение индивидуального задания	Определение основной проблемы, объекта и предмета исследования согласно теме ВКР. Разработка плана выполнения индивидуального задания согласно теме ВКР. Анализ результатов экспериментальных исследований по теме ВКР Осуществление сбора, обобщения и анализа информации по теме ВКР.		Отчет по практике
	ИТОГО:		6 (216)	диф. зачет

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

- со структурой предприятия и его подразделениями;
- с научно-исследовательской деятельностью предприятия;

- с технологическими процессами, технологической и конструкторской документацией по технологическим процессам;
- с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды.

Изучить:
- методы исследования строения материалов;
- оборудование и методику испытаний свойств материалов;
- системы, методы и средства контроля качества выпускаемой продукции.

Выполнить:
- индивидуальное задание по преддипломной практике;

Собрать материал по теме выпускной квалификационной работы в соответствии с указаниями руководителя и методическими рекомендациями выпускающей кафедры.

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

Образовательные технологии, используемые при реализации производственной преддипломной практики:

- собрание, где студенты получают разъяснения всех организационных вопросов по прохождению практики и отчету по ней;
- индивидуальные консультации по выполнению программы практики;
- on-line консультирование студентов по возникающим вопросам.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Список контрольных вопросов и заданий для проведения текущей аттестации по разделам производственной преддипломной практики, осваиваемым студентом самостоятельно:

1. История деятельности и перспективы развития предприятия.
2. Перспективные материалы, применяемые на предприятии.
3. Современные методы исследования структуры материалов на предприятии.
4. Современные методики испытаний свойств материалов на предприятии.
5. Современные методы и средства контроля качества продукции.
6. Ознакомиться с мероприятиями охраны окружающей среды на предприятии (очистные сооружения, утилизация, переработка отходов).
7. Перспективные компьютерные и информационные технологии, применяемые на предприятии.
8. Ознакомиться с мероприятиями, обеспечивающими гигиенические и безопасные условия труда.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме дифференцированного зачета. Оценка степени достижения обучающимися

планируемых результатов обучения по производственной преддипломной практике проводится преподавателем, ответственным за практику на кафедре методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по практике данного вида выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Обязательными условиями допуска студента к промежуточной аттестации является: прохождение практики на предприятии, составление отчета.

Критерии оценки	***Описание***
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. При этом могут быть допущены незначительные ошибки и неточности
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой. Студент демонстрирует достаточное, но не полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, ограниченно оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой. Студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускает ошибки
Неудовлетворительно	Не выполнены обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации

В отчете представляются материалы, полученные в ходе прохождения практики.

Отчет должен быть сформирован в следующей последовательности:

1. Титульный лист
2. Задание на преддипломную практику
3. Оглавление.
4. Введение
5. Основная часть
6. Заключение
7. Список использованных источников
8. Приложения

К отчету прилагается отзыв руководителя практики от предприятия.

Отчет выполняется на одной стороне листа формата А4. Листы отчета должны быть пронумерованы и сброшюрованы. Изложение текста отчета выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001. Объем отчета должен составлять 25-30 стр. машинописного текста.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 1 к рабочей программе.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Лахтин Ю М, Леонтьева В.П. Материаловедение: учебник для вузов, 4 изд. - М: ООО «Издательский дом Альянс», 2009.
2. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учеб. для вузов. / Карпман М.Г., Матюнин В.М. и др.; Под ред. Г.П.Фетисова - М.: Высш. шк., 2001 Гриф МО
3. Правила оформления текстовых документов ГОСТ 7.32 – 2001.

б) дополнительная литература:

1. Физико-механические свойства. Испытания металлических материалов. Том II-1. [Электронный ресурс] / Л.В. Агамиров [и др.]. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2010. — 852 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/789 — Загл. с экрана.
2. Эшби, Михаэль Ф. Конструкционные материалы: полный курс :учеб. пособие: пер. с англ. / Михаэль Эшби Ф., Девид Джонс Р.Х. - Долгопрудный: Интеллект, 2010
3. Козьяков, А.Ф. Управление безопасностью жизнедеятельности. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Ф. Козьяков, Е.Н. Симакова. — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 42 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/52318 — Загл. с экрана.

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте МосковскогоПолитеха в разделе «Библиотека. Электронные ресурсы»

http://lib.mami.ru/lib/content/elektronnyy-katalog

12. Материально-техническое обеспечение практики

Производственная преддипломная практика проводится на предприятиях или в организациях (в том числе в структурных подразделениях Университета) в соответствии с договорами и приказом ректора.

При прохождении практики студенты пользуются материально техническим обеспечением (оборудованием лабораторий предприятий) баз практик при обязательном прохождении инструктажа по технике безопасности и противопожарной безопасности.

Прием отчета осуществляется в аудитории	Столы учебные со стульями, аудиторная доска. Рабочее место преподавателя: стол, стул.

Аудитория для лекционных, лабораторных, практических занятий № ав1304. 115280, г. Москва, Автозаводская, д. 16	

Приложение 1
к программе преддипломной практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 22.03.01. «Материаловедение и технологии материалов»

ОП (профиль): «Перспективные материалы и технологии»

Форма обучения: очная

Типы профессиональной деятельности:
научно-исследовательский, технологический

Кафедра: «Материаловедение»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ

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

Составители: доцент, к.т.н. Якутина С.В.

Москва 2022 г.

Паспорт ФОС					
ФГОС ВО **22.03.01. «Материаловедение и технологии материалов»**					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования**	**Форма оценочного средства**	**Степени уровней освоения компетенций**
ИНДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки	выполнение индивидуальных заданий	отчет по практике	**базовый уровень:** студент выполняет сбор, отбор и обобщение информации **повышенный уровень:** студент применяет системный подход для решения поставленных задач

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1.Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования	выполнение индивидуальных заданий	отчет по практике	**базовый уровень:** определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения **повышенный уровень:** осуществляет анализ полученных результатов с последующей корректировкой

УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды ИУК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы	выполнение индивидуальных заданий	отчет по практике	**базовый уровень:** осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде **повышенный уровень:** имеет практический опыт участия в социальных проектах

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения ИУК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции ИУК-4.3.Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	выполнение индивидуальных	отчет по практике	**базовый уровень:** осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации **повышенный уровень:** осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах)

УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1. Обладает представлениями об инклюзивной компетентности и особенностях применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах ИУК-9.2. Проявляет толерантность в отношении к инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья ИУК-9.3. Применяет принципы недискриминационного взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с учетом их социально-психологических особенностей при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности− имеет практический опыт использования базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	выполнение индивидуальных заданий	отчет по практике	**базовый уровень:** планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья **повышенный уровень:** использует дефектологические знаний в социальной и профессиональной сферах

УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК-11.1. Обладает развитым правосознанием и сформированностью правовой культуры, уважением к праву и закону. Знает существующие антикоррупционные правовые нормы ИУК-11.2. Понимает сущность и модели коррупционного поведения и формы его проявления в различных сферах личной и профессиональной деятельности ИУК-11.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия, адекватно применяет нормы права и способы профилактики и противодействия коррупции	выполнение индивидуальных заданий	отчет по практике	**базовый уровень:** умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению **повышенный уровень:** имеет навыки работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами
ПК-1	Способен выполнять комплексные исследования и испытания материалов (изделий), обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований	ИПК-1.1 Знает: цели и задачи проводимых исследований, методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации; ИПК-1.2 Умеет: проводить наблюдения и измерения, составлять отчеты по результатам проведенных экспериментов, обрабатывать и представлять полученные результаты; ИПК-1.3 Имеет навыки проведения измерений и наблюдений, обработки результатов, составления отчетов и представления полученных данных			**базовый уровень:** выбирает методы исследований, проводит комплексные исследования и испытания материалов **повышенный уровень:** определяет оптимальное количество исследований для достижения необходимой точности результатов

ПК-2	Способен осуществлять выбор материалов и технологических процессов для получения заданного комплекса свойств	ИПК-2.1 Знает: металлические и неметаллические конструкционные и инструментальные материалы, их свойства, способы упрочнения, технологические возможности термической обработки, методы проведения структурного анализа и определения эксплуатационных свойств деталей и инструментов ИПК-2.2 Умеет: выбирать материалы для деталей машин, приборов и инструментов, вид термической обработки, проводить структурный анализ и измерения показателей, характеризующих эксплуатационные свойства деталей и инструментов, устанавливать причины их отклонения от заданных параметров; ИПК-2.3 Имеет навыки: выбора материалов для различных изделий, вид термической обработки, проведения структурного анализа, измерения показателей, характеризующих эксплуатационные свойства деталей и инструментов, устанавливать причины их отклонения от заданных параметров	выполнение индивидуальных заданий	отчет по практике, УО	**базовый уровень:** осуществляет выбор материалов для изделий в зависимости от условий эксплуатации **повышенный уровень:** анализирует методы повышения эксплуатационных свойств изделий

**- Сокращения форм оценочных средств см. в п.2.

2. Описание и оформление оценочных средств

Перечень оценочных средств по производственной преддипломной практике

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Отчет по практике	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой изложение в письменном виде полученных результатов за период прохождения практики	Форма отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Направление подготовки:

22.03.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

ОП (профиль): **«Перспективные материалы и технологии»**

Кафедра «Материаловедение»

Вопросы для устного опроса

по производственной преддипломной практике

1. Дать общую характеристику базы практики.
2. Дать характеристику объекта практики (лаборатории, производственного подразделения, оборудования, технологического процесса).
3. Перечислить основные технологические процессы производства.
4. Описать методы исследования структуры материалов.
5. Описать методики испытаний свойств материалов.
6. Описать методы и средства контроля качества продукции.
7. Охарактеризовать мероприятия охраны окружающей среды на предприятии (очистные сооружения, утилизация, переработка отходов).
8. Перечислить мероприятия, обеспечивающие гигиенические и безопасные условия труда.

ФОРМА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Титульный лист

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Материаловедение»

ОТЧЕТ

по производственной преддипломной практике

Место прохождения практики:

_____

_____

Сроки практики: с _____ по _____

Группа _____

Студент _____ _____
(Фамилия И.О.) (подпись)

Преподаватель _____ _____
(Фамилия И.О.) (подпись)

Оценка __ _____

Москва _____

Структура отчета по производственной преддипломной практике:

1. Титульный лист
2. Задание на преддипломную практику
3. Оглавление.
4. Введение
5. Основная часть
6. Заключение
7. Список использованных источников
8. Приложения

К отчету прилагается отзыв руководителя практики от предприятия.

Отчет выполняется на одной стороне листа формата А4. Листы отчета должны быть пронумерованы и сброшюрованы. Изложение текста отчета выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001. машинописного текста. Шрифт «Times New Roman», размер шрифта 14 пунктов, межстрочный интервал полуторный. В заголовках таблиц, названиях рисунков допускается одинарный межстрочный интервал. Отступы (поля) сверху и снизу страницы по 20 мм. Отступ справа 10 мм, слева 30 мм. Заголовки отделяют от текста одним межстрочным интервалом. Название разделов (заголовки) печатают полужирным шрифтом прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Таблицы подписываются сверху, а рисунки – снизу. Ссылки на таблицы, рисунки и приложения в тексте обязательны. Нумерация рисунков и таблиц сквозная (1, 2, 3 и т.д.) или по разделам (1.1, 1.2, 1.3 и т.д.). Страницы нумеруют от титульного листа до последнего. Номер на титульном листе не проставляется. Нумерация страниц выполняется арабскими цифрами в нижней части страниц справа. Абзацный отступ составляет 1,25 мм. Текст выравнивается по ширине, а заголовки – по центру. Приложения нумеруются арабскими буквами (без знака №). Каждая глава начинается с новой страницы. Объем отчета должен составлять 25-30 стр.