

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 18.10.2023 14:01:03
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения

/Е. В. Сафонов /
“ 18 ” **Октября** 20 **20** г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
по получению первичных профессиональных умений и
навыков

Направление подготовки
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

Профиль подготовки (образовательная программа)
«Перспективные материалы и технологии»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва 2020 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов», профиль подготовки "Перспективные материалы и технологии "

Программу составила:

доцент, к.т.н  Якутина С.В.

Программа учебной практики по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» утверждена на заседании кафедры "Материаловедение"

«22» июня 2020 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой  /Шляпин А.Д./

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

 /Курбатова И.А./

«23» июня 2020 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета машиностроения

Председатель комиссии  /Васильев А.Н./

«25» июня 2020 г. Протокол: 18-20

22.03.01/01/23

1. Цели учебной практики.

Целями практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и умений в сфере профессиональной деятельности.

2. Задачи учебной практики.

Задачами практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются:

- изучение организационной структуры места прохождения практики (предприятия, учреждения, организации), его истории и традиций;
- ознакомление студентов на практике с материалами, применяемыми для выпускаемой продукции;
- ознакомление с оборудованием цехов, подразделений, лабораторий, которое применяется для изготовления и контроля качества продукции.
- изучение правил охраны труда и техники безопасности;
- приобретение опыта самостоятельной работы в сфере будущей профессиональной деятельности.

3. Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков относится к разделу ООП Блок Б.2: практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

Содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является логическим продолжением следующих дисциплин: «Введение в специальность», «Теория строения материалов», «Технологии конструкционных материалов», которые формируют знания структуры материалов, принципов маркировки, технологии изготовления и обработки деталей.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков служит основой для последующего прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственной практики: НИР, подготовки ВКР и успешной деятельности на предприятиях.

4. Тип и способ проведения практики

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики: стационарная.

5. Место и время проведения практики

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится на 1 курсе во 2 семестре.

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, коммерческую, 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.

База практик:

[http://mospolytech.ru/storage/e369853df766fa44e1ed0ff613f563bd/files/Bazy_praktiki_\(MosPolitech\)51216.pdf](http://mospolytech.ru/storage/e369853df766fa44e1ed0ff613f563bd/files/Bazy_praktiki_(MosPolitech)51216.pdf)

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

В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знать: должностные обязанности и общие правила успешной работы в коллективе уметь: понимать точку зрения другого человека и принимать, что жизненные позиции и взгляды могут быть разными владеть: навыками самосовершенствования для достижения профессионализма в трудовой деятельности

ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>знать: способы самоорганизации и самообразования в период прохождения практики при изучении организации производственных процессов в подразделениях предприятия;</p> <p>уметь: самостоятельно организовать процесс самообразования для расширения и углубления знаний при изучении организации производственных процессов в подразделениях предприятия;</p> <p>владеть: способностью самостоятельно организовать процесс самообразования при изучении организации производственных процессов в подразделениях предприятия.</p>
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>знать: способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>уметь: применять информационные технологии для решения поставленных задач</p> <p>владеть: методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>
ПК-6	способностью использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями	<p>знать: материалы, используемые на производстве, их свойства и применение; методы контроля качества материалов и выпускаемой продукции</p> <p>уметь: провести входной контроль качества материала в производственных условиях</p> <p>владеть: методикой работы на оборудовании и приборах, используемых на рабочем месте</p>

7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков составляет 6 зачетных единиц, 216

часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость		Формы текущего контроля
		собрания/лекции/экскурсии з.е. (час)	индивидуальные задания/практические работы з.е. (час)	
1	Организационный этап: проведение собрания, выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	0,3 (10,8)		списки студентов при выдаче индивидуальных заданий и путевок
2.	Производственный этап			сбор материала для выполнения индивидуального задания
2.1	Инструктаж по технике безопасности	0,1 (3,6)		контрольный лист по технике безопасности
2.2	Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия и подразделений	0,2 (7,2)	0,3 (10,8)	
2.3	Изучение, применяемых на производстве материалов. Ознакомление с принципами их маркировки, свойствами и условиями работы деталей из этих материалов	0,1 (3,6)	1,5 (54)	
2.4	Освоение методики работы на оборудовании и приборах, используемых на рабочем месте		2 (72)	
3	Выполнение индивидуального задания		1,5 (54)	отчет по практике
3.1	Анализ и обобщение полученной информации			
3.2	Написание отчета по результатам практики			
	ИТОГО: 6 (216)			

Во время прохождения практики студент обязан:
Ознакомиться:

- со структурой предприятия и его подразделениями;
- с деятельностью подразделений, лабораторий;
- с формами организации технологических процессов и управления производством;
- с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды.

Изучить:

- применяемые на производстве материалы;
- технологические процессы в цехах предприятия;
- виды лабораторного контроля качества материалов изделий;
- неразрушающие виды контроля качества продукции.

Выполнить:

- индивидуальные задания для приобретения навыков по работе с оборудованием и приборами.

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике.

Примеры индивидуальных заданий:

1. Ознакомиться со структурой и характером деятельности предприятия, с делопроизводством подразделения, за которым закреплен студент.
2. Ознакомиться с принципом маркировки конструкционных углеродистых сталей применяемых на производстве, провести сравнительный анализ твердости сталей.
3. Ознакомиться с используемыми на производстве материалами, их свойствами и применением.
4. Ознакомиться с технологиями материалов применяемых на производстве, освоить методику работы на оборудовании, используемом на рабочем месте;
5. Освоить методы входного контроля качества материалов;
6. Ознакомиться с неразрушающими методами контроля качества продукции;
7. и т.п.

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

Образовательные технологии, используемые при реализации учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков:

- собрание, где студенты знакомятся с направлениями деятельности предприятий из базы практик и получают разъяснения всех организационных вопросов по прохождению практики и отчету по ней;
- презентация по теме планирования и прохождения 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 учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, осваиваемым студентом самостоятельно:

1. Составить общую характеристику базы практики (ОК-6, ОК-7).
2. Провести анализ объекта практики (оборудования, технологического процесса, лаборатории, производственного подразделения) (ОК-7, ОПК-1).
3. Современные материалы, применяемые на предприятии (ОК-7, ОПК-1, ПК-6).
4. Современные методы контроля качества продукции, применяемые на предприятии (ОК-7, ОПК-1, ПК-6).
5. Ознакомиться с мероприятиями, обеспечивающими гигиенические и безопасные условия труда (ОК-6, ОК-7).

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме дифференцированного зачета. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по учебной практике: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков 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.

<i>Критерии оценки</i>	<i>Описание</i>
<i>Отлично</i>	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
<i>Хорошо</i>	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
<i>Удовлетворительно</i>	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой. Студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускает ошибки
<i>Неудовлетворительно</i>	Не выполнены обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации

В отчете представляются материалы, полученные в ходе прохождения практики.

Структура отчета:

- титульный лист
- содержание
- краткая характеристика предприятия и подразделения распределения студента;
- описание объекта работы (оборудования, технологического процесса, методик исследований);
- отчет о выполнении индивидуального задания;
- список использованных информационных источников;
- отзыв руководителя практикой на производстве.
- приложения (иллюстрационный материал: схемы, графики, расчеты и т. п.).

Изложение текста отчета выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001. Объем отчета должен составлять 10-15 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. Материаловедение. Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Г. М. Волков, В. М. Зуев. – М.: издательство Академия, 2012, 400 с.
3. Правила оформления текстовых документов ГОСТ 7.32 – 2001.

б) дополнительная литература:

1. Материаловедение в схемах-конспектах: учебное пособие часть 1 /Ульянина И. Ю., Курбатова И.А, Парфеновская О.А.. – М: МГИУ, 2003.
 2. Эшби, Михаэль Ф. Конструкционные материалы: полный курс :учеб. пособие: пер. с англ. / Михаэль Эшби Ф., Девид Джонс Р.Х. - Долгопрудный: Интеллект, 2010
- в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:
не предусмотрены

12. Материально-техническое обеспечение практики

Предприятия для прохождения практики (база практик
[http://mospolytech.ru/storage/e369853df766fa44e1ed0ff613f563bd/files/Bazy_praktiki_\(MosPoliteh\)51216.pdf](http://mospolytech.ru/storage/e369853df766fa44e1ed0ff613f563bd/files/Bazy_praktiki_(MosPoliteh)51216.pdf)).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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): «Перспективные материалы и технологии»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности:
научно-исследовательская и расчетно-аналитическая

Кафедра: «Материаловедение»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

по получению первичных профессиональных умений и навыков

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

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

Москва
2020 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				
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>знать: должностные обязанности и общие правила успешной работы в коллективе</p> <p>уметь: понимать точку зрения другого человека и принимать, что жизненные позиции и взгляды могут быть разными</p> <p>владеть: навыками самосовершенствования для достижения профессионализма в трудовой деятельности</p>	выполнение индивидуальных заданий	УО	<p>базовый уровень: студент выполняет должностные обязанности, применяет общие правила работы в коллективе</p> <p>повышенный уровень: достигнутый студентом профессионализм в работе повысил общие показатели работы</p>
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>знать: способы самоорганизации и самообразования в период прохождения практики при изучении организации производственных процессов в подразделениях предприятия;</p> <p>уметь: самостоятельно организовать процесс самообразования для расширения и углубления знаний при изучении организации производственных процессов в подразделениях предприятия;</p> <p>владеть: способностью самостоятельно организовать процесс самообразования при изучении организации производственных процессов в подразделениях предприятия</p>	выполнение индивидуальных заданий	отчет по практике, УО	<p>базовый уровень: проведен анализ объекта практики (оборудования, технологического процесса, лаборатории, производственного подразделения)</p> <p>повышенный уровень: рассмотрена структура формирования себестоимости продукции</p>

ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>знать: способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>уметь: применять информационные технологии для решения поставленных задач</p> <p>владеть: методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	выполнение индивидуальных заданий	отчет по практике	<p>базовый уровень: эффективно осуществляет поиск нужной информации во всей совокупности информационных ресурсов.</p> <p>повышенный уровень: отбирает и оценивает информацию, а также преобразует её в знания.</p>
ПК-6	способностью оценивать качество материалов в производственных условиях на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения	<p>знать: материалы, используемые на производстве, их свойства и применение; методы контроля качества материалов и выпускаемой продукции</p> <p>уметь: провести входной контроль качества материала в производственных условиях</p> <p>владеть: методикой работы на оборудовании и приборах, используемых на рабочем месте</p>	выполнение индивидуальных заданий	отчет по практике	<p>базовый уровень: владеет знаниями о структуре и свойствах материалов применяемых на производстве, освоены методы входного контроля качества этих материалов</p> <p>повышенный уровень: свободно оперирует знаниями структуры, свойств и применения используемых материалов, знает</p>

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

2. Описание и оформление оценочных средств

Перечень оценочных средств по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

№ 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

Направление подготовки:

22.03.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

ОП (профиль «Перспективные материалы и технологии»)

Кафедра «Материаловедение»

Вопросы для устного опроса

по учебной практике

по получению первичных профессиональных умений и навыков

1. Дать общую характеристику базы практики, подразделения и рабочего места (ОК-6, ОК-7).
2. Перечислить основные технологические процессы производства (ОК-7).
3. Описать структуру, свойства и применение материалов, изученных на производстве (ОК-7, ОПК-1, ПК-6).
4. Описать методы и средства контроля качества материалов, применяемых на производстве (ОК-7, ОПК-1, ПК-6).
5. Перечислить методы и средства контроля качества выпускаемой продукции (ОК-6, ОПК-1, ПК-6).
6. Перечислить мероприятия, обеспечивающие гигиенические и безопасные условия труда (ОК-6, ОК-7).

ФОРМА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Титульный лист

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Кафедра «Материаловедение»

ОТЧЕТ

по учебной практике

по получению первичных профессиональных умений и навыков

Место прохождения практики:

Сроки практики: с _____ по _____

Группа _____

Студент _____
(Ф.И.О.) (подпись)

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

Оценка _____

Москва _____

Структура отчета по учебной практике

по получению первичных профессиональных умений и навыков:

1. Содержание
2. Краткая характеристика предприятия и подразделения распределения студента;
3. Описание объекта работы (оборудования, технологического процесса, методик исследований);
4. Отчет о выполнении индивидуального задания;
5. Список использованных информационных источников;
6. Отзыв руководителя практикой на производстве.
7. Приложения (иллюстрационный материал: схемы, графики, расчеты и т. п.).

Изложение текста отчета выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001. Объем отчета должен составлять 10-15 стр.