

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Физическое материаловедение и биомедицинская инженерия»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.2 «2-я Учебная практика»

направления подготовки

22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

Профиль 1 – «Материаловедение и технология материалов»

Квалификация (степень) - бакалавр

форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 4

зачетных единиц – 6

всего часов – 216

зачет с оценкой – 4

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа практики разработана в соответствии с Положением о порядке проведения практики студентов по программе высшего профессионального образования утвержденного решением Ученого совета СГТУ от 2013 г.

Продолжительность и содержание каждого вида практики определяется учебным планом. Сроки проведения практик устанавливаются ежегодно графиком учебного процесса.

Продолжительность и содержание 2-ой учебной практики определяется учебным планом направления 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» и составляет:

Вид практики	Зачетные единицы	Продолжительность	Время проведения
2-ая Учебная практика	6	216 часа	4 семестр

Учебная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Рабочая программа практики выдается студенту до прохождения практики с тем, чтобы он мог обратить особое внимание на вопросы, которые он должен осветить при выполнении индивидуального задания.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Основной целью прохождения **учебной практики** является формирование у будущих бакалавров техники и технологии основных компетенций по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов».

Навыки, полученные студентами при прохождении данной практики, позволят закрепить полученные знания, собрать материалы для лучшего усвоения таких дисциплин, как «Физико-химические основы материаловедения и технологии получения материалов», «Физика плазмы и технология плазменных покрытий», «Электрические и магнитные свойства твердых тел», «Физические основы измерения, контроля, испытаний, диагностики», «Перспективные материалы и технологии», «Оборудование, механизация и автоматизация в технологии материалов», «Акустические методы контроля в машиностроении».

Разделом **учебной практики** может являться научно-исследовательская работа обучающихся, в процессе которой студенты изучают специальную литературу и научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний; участвуют в проведении научных исследований, выполнении технических разработок; осуществляют сбор,

обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме индивидуального задания; выступают с докладами на конференциях.

В результате прохождения **учебной практики** студент должен:

ознакомиться с: основными методами исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессов в них и в технологиях получения, обработки и модификации материалов, некоторыми навыками их использования в исследованиях и расчетах;

уметь: использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов; использовать на практике современные представления наук о материалах, о влиянии микро- и наномасштаба на свойства материалов, взаимодействия материалов с окружающей средой, электромагнитным излучением и потоками частиц.

и получить навыки: сбора данных, изучения, анализа и обобщения научно-технической информации по тематике исследования, разработки и использования технической документации, основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, подготовки документов к патентованию, оформлению ноу-хау; навыками в организации и техническом оснащении рабочих мест, разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, оценке рисков и определении мер по обеспечению экологической и технической безопасности разрабатываемых материалов, техники и технологий.

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

– способностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач (ОПК-4)

– способностью осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау (ПК-2)

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИК

Организация учебной практики на всех этапах обучения направлена на обеспечение непрерывности и последовательности в формировании определенных профессиональных компетенций выпускника.

Для проведения учебной практики используются учебно-научные лаборатории кафедры «Физическое материаловедение и биомедицинская инженерия» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., включая филиал кафедры «Физическое материаловедение и биомедицинская инженерия» на ОАО «Саратовский радиоприборный завод».

При выборе предприятия студент может учитывать свои профессиональные интересы, рассматривая предприятие не только как базу для прохождения практик, но и как возможное место будущей работы.

Направление на практики производится в соответствии с прямыми договорами, заключаемыми СГТУ имени Гагарина Ю.А. с предприятиями, и оформляется приказом не позднее 10 дней до начала практики.

Ответственность за организацию практики на предприятиях возложена на руководителя предприятия. Общее руководство практикой студентов приказом по предприятию возлагается на одного из руководителей или высококвалифицированных специалистов.

Во время прохождения практик студенты работают по режиму, установленному в местах проведения практики, и подчиняются внутреннему распорядку организации.

График консультаций студентов с руководителями практик размещается на информационном стенде интернет-сайте кафедры.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Практика, проводимая в соответствии с требованиями ФГОС направления 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов», обеспечивает соответствие уровня теоретической подготовки практической направленности в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4.1 Методические рекомендации учебной практики

Учебная практика является одним из видов учебной работы студентов. Во время учебной практики студент должен посетить предприятия (организации), согласно графика проведения экскурсий, выполнить индивидуальное задание, подготовить и защитить отчет по практике.

Объем часов учебной работы при прохождении 2-ой Учебной практики по формам обучения, видам занятий и самостоятельной работе представлен в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Вид занятий	Объем часов
1	Экскурсии на предприятия (организации)	100
2	Выполнение индивидуального задания	100
3	Составление отчета по практике	16

Во время практики предусматривается выполнение индивидуального задания. Цель выполнения индивидуального задания – активизация восприятия учебного материала, закрепление материалов лекций, экскурсий, поиск и знакомство со специальной литературой. Для сбора необходимого материала по вопросам индивидуального задания студенту выделяется

дополнительное время после экскурсий. В ответах студент использует материалы, как предприятия, на котором проходят экскурсии, так и литературные источники.

5. ОТЧЕТНОСТЬ И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИК

Структура отчета по учебной практике

По результатам практики составляется отчет, структура которого определяется вышеназванными задачами в соответствии с методическими указаниями по сбору материала. В отчет включаются и результаты выполнения индивидуального задания.

Отчет по учебной практике должен включать следующие разделы:

- титульный лист;
- отзыв с предприятия о прохождении практики;
- оглавление;
- основные обозначения и сокращения (при необходимости);
- введение;
- основную часть (разделы, подразделы, пункты);
(характеристика предприятия (организации), с деятельностью которого ознакомился студент во время практики;
развернутый ответ на вопрос индивидуального задания (по плану согласованному с руководителем);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Отчет по учебной практике оформляется в соответствии с требованиями методических указаний по оформлению отчета по учебной практике.

Выполненный и оформленный отчет по учебной практике подписывается студентом и предъявляется руководителю на проверку. Отчет, удовлетворяющий предъявляемым требованиям к содержанию и оформлению, после исправления замечаний руководителя (если они имеются) допускается к защите.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень профессиональных компетенций, формируемых у будущих бакалавров в ходе прохождения практики:

- способностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач (ОПК-4)
- способностью осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау (ПК-2)

Все вышеперечисленные профессиональные компетенции во время практики постоянно и постепенно все более приобретаются и развиваются.

По окончании практики студенты предоставляют отчеты по учебной практике. Формальным основанием для допуска студента к сдаче зачета по практике является представление полностью оформленного отчета. Защита отчета по практике, как правило, заключается в кратком 8–10 минутном докладе студента и его ответах на вопросы руководителя. При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом отчета по практике, отзыв руководителя практики от организации (места прохождения практики) и качество ответов на вопросы в ходе защиты отчета. В результате защиты отчета по практике студенты получают оценку по пятибалльной шкале. При наличии уважительной причины студенты, получившие неудовлетворительную оценку по практике, направляются на повторное прохождение практики. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. Результаты защиты практики оформляются зачетной ведомостью. Оценка по практике приравнивается к оценке по практическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики:

1. Готтштайн Г. Физико-химические основы материаловедения / Г. Готтштайн ; пер. с англ.: К. Н. Золотовой, Д. О. Чаркина ; под ред. В. П. Зломанова = Physical Foundations of Materials Science / G.Gottstein. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 400 с. Экземпляры всего: 10.

2. Пожидаева С. П. Материаловедение : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования, обуч. по напр. подг. "Педагогическое образование" (профиль "технология") / С. П. Пожидаева. - М. : ИЦ "Академия", 2013. - 352с. Экземпляры всего: 5.

3. Адашкин А. М. Материаловедение и технология материалов : учеб. пособие / А. М. Адашкин, В. М. Зуев. - 2-е изд. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. - 336 с. Экземпляры всего: 5.

4. Двоглазов Г. А. Материаловедение: учебник / Г. А. Двоглазов. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 445 с. Электронный ресурс: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222243206.html>

5. Материаловедение. Защита от коррозии: учебно-методическое пособие / С.В. Наумов, А.Я. Самуилов; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. - Казань: Изд-во КНИТУ, 2012. - 84 с. Электронный ресурс: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788212807.html>

6. Материаловедение: механические свойства металлов. Термическая обработка металлов. Специальные стали и сплавы: учеб. пособие / В.Ю. Турилина; под ред. С.А. Никулина. - М.: Изд. Дом МИСиС, 2013. - 154 с. Электронный ресурс: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876236807.html>

