АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)**»
Направление подготовки **22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»**
Образовательная программа **«Плазменные и лазерные технологии материалов»**
Отделение **Лазерных и плазменных технологий**

Цель изучения дисциплины:

- осознание бакалаврами роли своей будущей профессии и возможностей применения знаний, получаемых при теоретическом обучении, для решения практических задач в той или иной области материаловедения.
- в соответствии с тремя вариантами выбора профилирующих дисциплин на старших курсах учебно-ознакомительная практика должна по возможности охватить три сферы профессиональной деятельности - металлы, керамику и полимеры. При этом с учетом специфики института студенты должны познакомиться с методами и оборудованием, используемым при испытании и исследовании материалов, подвергаемых воздействию различных видов ионизирующих излучений применительно к ЯЭУ, космическим аппаратам, волоконно-оптическим системам и т.д.

Задачи изучения дисциплины:

- знакомство студентов с историей конкретного предприятия;
- знакомство студентов с номенклатурой выпускаемой продукции;
- знакомство студентов с циклом производства на предприятиях и цехах материаловедческого профиля материалов различной природы и назначения, а также изделий из этих материалов;
- знакомство с оборудованием и методиками исследования их физико-механических свойств, микро- и макроструктуры

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина реализуется в базовой части программы; изучается на 1 курсе во 2 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

3 зачетных единиц, 108 академических часа.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять 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

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, общеинженерные и естественнонаучные знания
ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений
ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.
ОПК-5 Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии
ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами в соответствующей отрасли
ПК-1 - способность применять эффективные методы исследования физико-технических объектов, процессов и материалов, проводить стандартные и сертификационные испытания технологических процессов и изделий с использованием современных аналитических средств технической физики
ПК-2 - Готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике профессиональной деятельности
УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
УКЦ-2 - Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
УКЦ-3 Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций
УКЕ-1 - Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах
ПК-3 способен работать на научно-исследовательском и технологическом оборудовании в соответствии с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда

Индикаторы достижения компетенции

З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников

В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
З-УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее
законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
У-УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
В-УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с
нормативно-правовой документацией
З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы
социального взаимодействия; основные
понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального
взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и
работы в команде
З-УК-4 Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и
закономерности деловой устной и письменной коммуникации
У-УК-4 Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках
В-УК-4 Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления
суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках
З-УК-5 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и
философском контексте
У-УК-5 Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте
В-УК-5 Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества с социально- историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире
культурного многообразия с использованием
этических норм поведения
З-УК-6 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
У-УК-6 Уметь: эффективно планировать и
контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
В-УК-6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения. использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение
всей жизни
З-УК-7 Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-
практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни

У-УК-7 Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни

В-УК-7 Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

З-УК-8 Знать: требования, предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте

У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте

В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте

З-УК-9 Знать: психофизические особенности развития детей с психическими и (или) физическими недостатками, закономерностей их обучения и воспитания, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах

У-УК-9 Уметь: планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом

В-УК-9 Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний

З-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений

У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата

В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников

З-УК-11 Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней

У-УК-11 Уметь: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме

В-УК-11 Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции

З-ОПК-1 знать фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы

У-ОПК-1 уметь применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера;

В-ОПК-1 владеть навыками моделирования, математического анализа, а также решать задачи в области естественнонаучных и общеинженерных знаний.

З-ОПК-2 знать основные принципы проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений

У-ОПК-2 уметь проектировать технические объекты, систем и технологических процессов

с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений
В-ОПК-2 владеть навыками проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений
З-ОПК-3 знать основы управления и проектного менеджмента в области профессиональной деятельности;
У-ОПК-3 уметь содействовать в организации и управлении профессиональной деятельностью;
В-ОПК-3 владеть навыками управления профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента
З-ОПК-4 знать основные методы проведения экспериментальных исследований, контроля и диагностики;
У-ОПК-4 уметь пользоваться современными средствами измерения, контроля и обработки экспериментальных данных;
В-ОПК-4 владеть навыками выбора методик и оборудования для проведения экспериментальных исследований и измерений, а также обработки и представления полученных экспериментальных данных.
З-ОПК-5 знать основные прикладные аппаратно- программные средства, применяемые для решения научно-исследовательских задач в области профессиональной деятельности;
У-ОПК-5 уметь пользоваться типовыми аппаратно-программными средствами для решения научно-исследовательских задач в области профессиональной деятельности;
В-ОПК-5 владеть навыками использования стандартных пакетов прикладных программ для решения научно-исследовательских задач.
З-ОПК-6 знать эффективные и безопасные технические средства и технологии в области профессиональной деятельности;
У-ОПК-6 уметь принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии;
В-ОПК-6 владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, выбирая эффективные и безопасные технические средства и технологии.
З-ОПК-7 знать основные положения нормативной и технической документации в профессиональной деятельности;
У-ОПК-7 уметь анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами в соответствующей отрасли;
В-ОПК-7 владеть навыками использования технической и нормативной документации при решении задач профессиональной деятельности.
З-ПК-1 Знать эффективные методы исследования физико-технических объектов, процессов и материалов, современные аналитические средства технической физики У-ПК-1 Уметь проводить стандартные и сертификационные испытания технологических процессов и изделий с использованием современных аналитических средств технической физики
В-ПК-1 Владеть эффективными методами исследования физико-технических объектов, процессов и материалов, современными аналитическими средствами технической физики испытаний технологических
процессов и изделий
З-ПК-2 Знать функциональные и структурные схемы элементов и узлов экспериментальных и промышленных установок
У-ПК-2 Уметь разрабатывать
функциональные и структурные схемы элементов и узлов экспериментальных и промышленных установок, проекты изделий с учетом технологических, экономических и эстетических параметров
В-ПК-2 Владеть методами разработок функциональных и структурных схем элементов и узлов экспериментальных и
промышленных установок, проектов изделий
З-УКЦ-1 Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой

коммуникации с использованием дистанционных технологий У-УКЦ-1 Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в
коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий
В-УКЦ-1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с
использованием дистанционных технологий
З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности
У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности
В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно- исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований
информационной безопасности
З-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств
У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств В-УКЦ-3 Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения. использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств
З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи
математической статистики; решать типовые расчетные задачи
В-УКЕ-1 владеть: методами математического
анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными
программными продуктами
З-ПК-3 знать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;
У-ПК-3 уметь использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;
В-ПК-3 владеть навыками работы на современном аналитическом и технологическом оборудовании.

Формы итогового контроля:

зачет