

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КнАГУ»)

Центр дополнительного образования
(ЦДО)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Э.А. Дмитриев

« 15 » сентября 2023 г.

Программа профессиональной переподготовки

Материаловедение и технологии современных материалов

Все документы дополнительной профессиональной программы - программы профессиональной переподготовки хранятся в электронном виде на сайте университета на странице образовательной программы. Учебные планы, календарный учебный график, программы учебных дисциплин разрабатываются и проходят электронные процедуры согласования в корпоративной информационной системе университета. Их актуальные версии публикуются на странице образовательной программы.

Образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Материаловедение и технология новых материалов»

Протокол № 2309-1 от «11» сентября 2023 г.

Заведующий кафедрой _____

О.В. Башков

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета _____

П.А. Саблин

1 Общие положения

1.1. Структура дополнительной профессиональной программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы и иные компоненты. Учебный план дополнительной профессиональной программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

Программа профессиональной переподготовки разработана ФГБОУВО «Комсомольский-на-Амуре государственный университет» на основании установленных квалификационных требований и профессионального стандарта «Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения технологии материалов» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.07.2019 № 477н (рег. № 55438 от 07.07.2019 года).

Формы обучения и сроки освоения дополнительной профессиональной программы определяются образовательной программой и договором об образовании. Срок освоения дополнительной профессиональной программы обеспечивает возможность достижения планируемых результатов и совершенствование компетенции (квалификации), заявленных в программе. Срок освоения программы повышения квалификации составляет не менее 250 часов.

При реализации дополнительных профессиональных программ организация может применять форму организации образовательной деятельности, основанную на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов, использовать различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Дополнительная профессиональная программа реализуется образовательной организацией самостоятельно.

Образовательный процесс в организации может осуществляться в течение всего календарного года. Продолжительность учебного года определяется организацией.

Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и лабораторные работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При освоении дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки возможен зачет учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), освоенных в процессе предшествующего обучения по основным профессиональным образовательным программам и (или) дополнительным профессиональным программам, порядок которого определяется организацией самостоятельно.

Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме, определяемой организацией самостоятельно.

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации: диплом о профессиональной переподготовке.

Квалификация, указываемая в документе о квалификации, дает его обладателю право заниматься определенной профессиональной деятельностью и (или) выполнять конкретные трудовые функции, для которых в установленном законодательством Российской Федерации порядке определены обязательные требования к наличию

квалификации по результатам дополнительного профессионального образования, если иное не установлено законодательством Российской Федерации

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

Документ о квалификации выдается на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается организацией.

При освоении дополнительной профессиональной программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение о повышении квалификации и (или) диплом о профессиональной переподготовке выдаются одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

1.2 Нормативно-методические основы разработки дополнительных профессиональных программ с учетом требований профессиональных стандартов представлены в следующих документах:

Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ;

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2014 г. N 487-р "Об утверждении комплексного плана мероприятий по разработке профессиональных стандартов, их независимой профессионально-общественной экспертизе и применению на 2014 - 2016 годы";

приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. N 148н "Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов";

приказ Минтруда России от 29 апреля 2013 г. N 170н "Об утверждении методических рекомендаций по разработке профессионального стандарта";

приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 N ВК-1032/06 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов")

2 Общая характеристика программы профессиональной переподготовки

2.1 Название программы

Материаловедение и технологии современных материалов.

2.2 Цель реализации программы

Обеспечение получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, связанной с удовлетворением и формированием информационных, профессиональных, образовательных и культурных потребностей пользователей библиотек, с содействием развитию культуры, науки и образования средствами библиотечно-информационной деятельности.

2.3 Вид деятельности – производственно-технологический

2.4 Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Индикаторы достижения
Производственно-технологический	ОТФ А/01.6 - Разработка типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	Знает металлические и неметаллические конструкционные и инструментальные материалы, их свойства, типовые способы объемного и поверхностного упрочнения; основные зависимости эксплуатационных свойств деталей машин и приборов, инструментов от технологических факторов; патентный поиск под руководством специалиста более высокого уровня квалификации. Умеет анализировать конструкторскую документацию на детали машин и приборов, на инструменты; выбирать конструкционные и инструментальные материалы, в том числе с использованием информационных технологий; формулировать предложения по изменению конструктивных требований к эксплуатационным свойствам в целях более эффективной реализации возможностей материалов; проверять разрабатываемые процессы на наличие исключительных прав сторонних лиц под руководством специалиста

		<p>более высокого уровня квалификации; производить патентный поиск под руководством специалиста более высокого уровня квалификации; выявлять условия патентоспособности изобретения, полезной модели и промышленного образца, в том числе разработанных специалистами более низких уровней квалификации. Владеет навыками работы на оборудовании в области материаловедения и технологии материалов; навыками патентного поиска, решения задач патентных исследований и оформления результатов исследований в виде отчета; навыками анализа результатов научного исследования; навыками разработки рекомендации по составу и способам обработки конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов с целью повышения их конкурентоспособности.</p>
	<p>ОТФ В/01.7 - Разработка инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов</p>	<p>Знает методики проектирования инновационных технологических процессов объемного и поверхностного упрочнения; взаимозависимость эксплуатационных свойств деталей машин и приборов, инструментов от технологических факторов; методы химического и структурного анализа. Умеет определять химический и фазовый состав, а также свойства материалов, подвергнутых термической и химико-термической обработке; уточнять технологические факторы разрабатываемых режимов по результатам анализа структуры и свойств упрочняемых материалов. Владеет навыками анализа результатов научного</p>

		исследования; навыками оценки надежности материалов, экономичности и экологических последствий применения.
--	--	--

2.5 Установленный объем образовательной программы

Установленный объем дополнительной образовательной программы – программы профессиональной переподготовки составляет – 250 часов.

2.6 Срок получения образования

Срок получения образования по дополнительной образовательной программе – программе профессиональной переподготовки (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) составляет 12 недель.

2.7 Перечень профессиональных стандартов, ФГОС соотнесенных с программой профессиональной переподготовки

Профессиональный стандарт «Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения технологии материалов» утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации 03.07.2019г.

2.8 Категория слушателей

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются:

1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;

2.9 Форма обучения – очная.

3 Содержание программы

3.1 Учебный план

Учебный план разработан выпускающей кафедрой «Материаловедение и технология новых материалов» с учетом требований профессионального стандарта «Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения технологии материалов» утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации 03.07.2019г., а также локальных нормативных актов Университета.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний, государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах (часах), последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и самостоятельной работой обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

№	Название дисциплины	Всего часов	ЗЕ	Ауд	Лекц.	Практич.	Контр.	Самост. работа
1	Материаловедение	20		8	4	4		12
2	Физико-химические свойства металлов и сплавов	40		10	2	2		30
3	Исследование структурно-фазового и химического состава металлов и сплавов	40		10	2	2		30
4	Взаимозаменяемость, стандартизация, технические измерения	48		18	8	8		30
5	Технологии конструкционных материалов	48		18	8	8		30
6	Технологии изготовления современных материалов	48		18	8	8		30
7	Итоговая аттестация (междисциплинарный экзамен)	6						
	ИТОГО	250		82	32	50		162

3.2 Формируемые компетенции

Дисциплина	Компетенция
Материаловедение	Разработка типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
Физико-химические свойства металлов и сплавов	Разработка типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
Исследование структурно-фазового и химического состава металлов и сплавов	Разработка инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
Взаимозаменяемость, стандартизация, технические измерения	Разработка типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
Технологии конструкционных материалов	Разработка типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
Технологии изготовления современных материалов	Разработка инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов

3.3 Календарный график проведения учебных занятий

Неделя	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12
Теоретическое обучение	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Итоговая аттестация											+

4. Формы аттестации

Промежуточная аттестация проводится по итогам изучения дисциплин (модулей) программы профессиональной переподготовки в форме экзаменов.

Экзамен – организационные формы итоговой проверки знаний, навыков, умений и компетенций обучающихся, как правило, при оценивании освоения дисциплин или практик с применением четырехбалльной шкалы оценок («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).

Критериями оценивания при применении всех видов контрольно-измерительных материалов являются следующие:

При двухбалльной шкале оценивания:

– «зачтено» выставляется при усвоении обучающимся основного материала, в изложении которого допускаются отдельные неточности, нарушение последовательности, отсутствие некоторых существенных деталей, имеются затруднения в выполнении практических заданий;

– «незачтено» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету.

При четырехбалльной шкале оценивания:

– «отлично» предполагает усвоение знаний в объеме всей программы дисциплины, полное и логически стройное его изложение, тесное увязывание теории вопроса с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопроса или задания, хорошее владение умениями и навыками по программе, знание монографической литературы, наличие умений самостоятельно обобщать и излагать материал;

– «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо владеет материалом в рамках программы, грамотно излагает его, не допускает существенных неточностей, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий;

– «удовлетворительно» – при выявлении усвоения только основного материала, допущении неточностей, нарушении последовательности в его изложении, не усвоении отдельных существенных деталей, наличии затруднений в выполнении практических заданий;

– «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний.

5 Условия осуществления образовательной деятельности по дополнительной образовательной программе

Требования к условиям реализации дополнительной образовательной программы включают в себя требования к материально-техническому, информационному и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым условиям реализации программы, а также общие требования к организации образовательного процесса.

5.1 Общие требования к организации образовательного процесса

КнАГУ располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации дополнительной образовательной программы «22.11.51 Материаловедение и технологии современных материалов» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

– использование дистанционных образовательных технологий для фиксации хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы; проведения учебных занятий, процедур оценки результатов обучения; взаимодействие между участниками образовательного процесса.

5.2 Материально-техническое, информационное и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных дополнительной образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «КнАГУ».

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно-распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Все дисциплины (модули) и итоговая аттестация дополнительной образовательной программы обеспечены учебно-методической документацией и материалами, рекомендованными в соответствующих программах.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.3 Организационно-педагогические условия реализации программы

Реализация дополнительной образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета, участвующих в реализации дополнительной образовательной программы, соответствует квалификационным требованиям, установленным Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов высшего профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011г. №1н.

Все преподаватели, привлекаемые к образовательному процессу по дополнительной образовательной программе, имеют образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

5.5 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации дополнительной образовательной программы, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет ФГБОУ ВО «КнАГУ». Университет гарантирует качество подготовки выпускников, в том числе путем:

- рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;

- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества подготовки обучающихся по программе включает текущий контроль успеваемости, итоговую аттестацию. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости обучающихся по каждой дисциплине (модулю), практике устанавливаются учебным планом, указываются в рабочей программе дисциплины (модуля) и доводятся до сведения обучающихся.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости обучающихся в университете разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения.

Итоговая аттестация включает итоговый междисциплинарный экзамен.

С целью совершенствования программы университет привлекает работодателей и их объединения в ходе следующих мероприятий:

- рецензирование образовательной программы и оценочных средств руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы;
- их участие в процедуре итоговой аттестации обучающихся.