

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

**РОССИЙСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

на заседании Ученого совета  
протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**по направлению подготовки**  
**29.03.04 Технология художественной обработки материалов**  
(Код и наименование направления подготовки)




**Профиль:**  
**Технология художественной обработки материалов**  
(Наименование профиля подготовки)

**форма обучения:**  
**очная**  
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация: **Бакалавр**

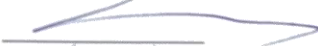
**Москва 2025**

Разработчики основной образовательной программы (ООП) бакалавриата:

Д.т.н., доцент (ученая степень, ученое звание)	А.И. Захаров (И.О. Фамилия)	 (подпись)
К.т.н., доцент (ученая степень, ученое звание)	И.Н. Тихомирова (И.О. Фамилия)	 (подпись)
К.х.н., доцент (ученая степень, ученое звание)	С.В. Кирсанова (И.О. Фамилия)	 (подпись)

ООП бакалавриата рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Общей технологии силикатов» протокол № 11 от «20» мая 2025 г.  
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой общей технологии силикатов  
(наименование кафедры)

Д.т.н., доцент (ученая степень, ученое звание)	 (подпись)	А.И. Захаров (И.О. Фамилия)
---	--	--------------------------------

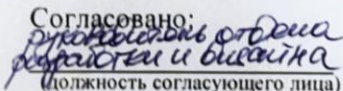
Согласовано:

начальник Управления организации обучения



 (подпись)	В.С. Мирошников
--	-----------------

ООП бакалавриата рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета «Технологии неорганических веществ и высокотемпературных материалов» протокол № 15 от «16» июня 2025 г.

Согласовано:

 « ООО Параллель »  
(должность согласующего лица) (наименование организации)

«11» июня 2025 г.

 (подпись)	 (И.О. Фамилия)
--	--



## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки бакалавров (далее – программа бакалавриата, ООП бакалавриата),** реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки **29.03.04 Технология художественной обработки материалов**, профиль «**Технология художественной обработки материалов**», представляет собой комплекс основных характеристик образования и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), оценочных и методических материалов, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

**1.2 Нормативные документы для разработки программы бакалавриата по направлению подготовки** составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22.09.2017г. № 961 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки **29.03.04 Технология художественной обработки материалов** (далее – ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки **29.03.04 Технология художественной обработки материалов**) редакция с изменениями №1456 от 26.11.2020 ;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014. № 121н;
- Профессиональный стандарт «Промышленный дизайнер (эргономист)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 № 894н;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102447332&intelsearch=816+%EF%F0%E8%EA%E0%E7/> (дата обращения: 11.05.2023);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link\\_id=0&nd=102850569&intelsearch=&firstDoc=1/](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id=0&nd=102850569&intelsearch=&firstDoc=1/) (дата обращения: 11.05.2023);
- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятое решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;

– Положение об организации и использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятое решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 27.02.2020, протокол № 9, введенное в действие приказом и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 27.02.2020 № 29 ОД [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://muctr.ru/upload/university/departments/uu/local\\_doc/Положение\\_ЭОиДОТ.pdf](https://muctr.ru/upload/university/departments/uu/local_doc/Положение_ЭОиДОТ.pdf) дата обращения: 11.05.2023 \_);

– Положение о практической подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятое решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 25.11.2020, протокол № 4, введено в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 26.11.2020 № 117 ОД [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://muctr.ru/upload/university/departments/uu/local\\_doc/Положение%20о%20практической%20подготовке.pdf](https://muctr.ru/upload/university/departments/uu/local_doc/Положение%20о%20практической%20подготовке.pdf) дата обращения: 11.05.2023).

При освоении дисциплин и практик студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

– Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openedu.ru/> (дата обращения: 11.05.2023).

– Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.05.2023).

– ФЭПО: соответствие требованиям ФГОС [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fepo.i-exam.ru/> (дата обращения: 11.05.2023).

### **1.3 Общая характеристика программы бакалавриата**

**Целью программы бакалавриата** является создание для обучающихся условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите выпускной квалификационной работы.

Получение образования по образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата допускается только в образовательной организации высшего образования и научной организации (далее – организация).

Обучение по образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата в образовательной организации осуществляется в очной форме обучения. Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану. Объем программы бакалавриата, реализуемой за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Реализация программы (электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, особенности для ЛОВЗ) бакалавриата из ФГОС.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

Структура программы бакалавриата (обязательная часть; часть, формируемая участниками образовательных отношений; факультативы) – из соответствующего ФГОС.

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

- Блок 1 «Дисциплины (Разделы)»;
- Блок 2 «Практика»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

### Структура программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (Разделы)	<b>201</b>
	Обязательная часть	115
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	86
Блок 2	Практика	<b>30</b>
	Обязательная часть	7
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	23
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	<b>9</b>
Объем программы бакалавриата		<b>240</b>

- В Блок 1 «Дисциплины (Разделы)» входят дисциплины (Разделы) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (Разделы)»

Программа бакалавриата должна обеспечивать реализацию дисциплин (Разделов) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (Разделы)»;

в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (Разделов) в очной форме обучения.

Дисциплины (Разделы) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Организацией. Для лиц с ОВЗ организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья (<https://www.muctr.ru/sveden/ovz/>).

- В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практика (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

ознакомительная практика;

технологическая (проектно-технологическая) практика;

Типы производственной практики:

технологическая (проектно-технологическая) практика;

научно-исследовательская работа;

преддипломная практика.

В дополнение к типам практик, указанным в пункте 2.4 ФГОС ВО, ПООП может также содержать рекомендуемые типы практик.

Организация:

выбирает один или несколько типов учебной практики и один или несколько типов производственной практики из перечня, указанного в пункте 2.4 ФГОС ВО;

вправе выбрать один или несколько видов учебной и (или) производственной практик рекомендуемых ПООП (при наличии);

вправе установить дополнительный тип (типы) учебной и (или) производственной практик;

устанавливает объёмы практик каждого типа.

- В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если Организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации);

выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

При разработке программ бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (Разделов) и факультативных дисциплин (Разделов).

Факультативные дисциплины (Разделы) не включаются в объём программы бакалавриата.

В рамках программы бакалавриата выделяется обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (Разделы) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных в ПООП в качестве обязательных (при наличии).

В обязательную часть бакалавриата включаются, в том числе:

дисциплины (Разделы), указанные в пункте 2.2 ФГОС ВО;

дисциплины (Разделы) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока № 1 Дисциплины (Разделы)».

Дисциплины (Разделы) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объём обязательной части, без учёта государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 50 процентов общего объёма программы бакалавриата.

Организация должна предоставить инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Объём контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Организации при проведении учебных занятий по программе бакалавриата должен составлять в очной форме обучения - не менее 30 процентов; в очно-заочной форме обучения – не менее 20 процентов; в заочной форме обучения – не менее 5 процентов общего объёма времени, отводимого на реализацию дисциплин (Разделов).

#### **1.4 Требования к поступающему**

Требования к поступающему определяются федеральным законодательством в области образования, в том числе Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата на соответствующий учебный год.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ БАКАЛАВРИАТА**

2.1 Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП бакалавриата, включает:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научных исследований технологий художественной обработки материалов; в сфере контроля и совершенствования технологических процессов; в сфере планирования, организации производства художественно-промышленных и ювелирных изделий, изделий прикладных искусств, технического контроля качества; в сфере оказания услуг населению по ремонту и реставрации, проектированию и изготовлению художественно-промышленных и ювелирных изделий, изделий прикладных искусств для массового и индивидуального потребителя).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2 Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники в рамках освоения ООП бакалавриата:

- производственно-технологические;
- проектные;
- научно-исследовательские.

Совокупность универсальных, общепрофессиональных и профессиональные компетенций выпускников, освоивших программу, обеспечивают выпускнику способность осуществлять деятельность в указанных выше областях и (или) сферах и решать указанные выше профессиональные задачи (ФГОС ВО п.3.6).

2.3 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП бакалавриата, или областью (областями) знания являются:

- химические элементы, вещества, материалы, сырьевые ресурсы, химические процессы и явления;
- профессиональное оборудование;
- источники профессиональной информации, документация профессионального и производственного назначения.

## **3 СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки **29.03.04 Технология художественной обработки материалов** регламентируется:

- учебным планом;
- календарным учебным графиком;
- рабочими программами дисциплин (модулей);
- рабочими программами практик;
- программой государственной итоговой аттестации;
- фондами оценочных средств;
- методическими указаниями по соответствующей ООП;
- рабочей программой воспитания;
- календарным планом воспитательной работы.

### **3.1 Учебный план**

Учебный план ООП бакалавриата включает перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения; выделяется объем контактной работы обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических (астрономических) часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план представлен в приложении.

### **3.2 Календарный учебный график**

Последовательность реализации программы бакалавриата по годам и семестрам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы) приводится в календарном учебном графике.

Календарный учебный график представлен в приложении.

### **3.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)**

В ООП бакалавриата в приложении представлены все рабочие программы дисциплин (модулей).

### **3.4 Рабочие программы практик**

ООП бакалавриата предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики. Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Контактная работа при прохождении практики проводится в формах лекционных и практических занятий. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций обучающихся. Программы практик приведены в приложении.

При реализации ООП бакалавриата предусматриваются следующие виды практик:

- учебная;
- производственная.

#### **3.4.1 Учебная практика**

Тип практики: ознакомительная.

Задачей практики является получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Практика осуществляется в ОРГАНИЗАЦИИ на Кафедре общей технологии силикатов и/или в одном из подразделений предприятия, организаций, с которыми заключены соответствующие договоры о практической подготовке. Руководство практикой осуществляет преподаватель Кафедры общей технологии силикатов, техническую поддержку осуществляют инженерно-технический персонал по учебному процессу.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая).

Задачей практики является закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин художественного цикла и получение практических навыков работы с художественными материалами (стекло, керамика, гипс). Практика осуществляется в ОРГАНИЗАЦИИ на Кафедре общей технологии силикатов. Руководство практикой осуществляет преподаватель Кафедры общей технологии силикатов,

техническую поддержку осуществляют инженерно-технический персонал по учебному процессу.

#### **3.4.2 Производственная практика**

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая).

Задачей практики является практическое ознакомление и изучение процессов производства основных видов художественно-промышленных изделий, а также получение опыта профессиональной деятельности. Ознакомление с методами контроля и управления технологическими процессами и работой технологического оборудования.

Практика осуществляется в ОРГАНИЗАЦИИ на Кафедре общей технологии силикатов и/или в одном из подразделений предприятия, организаций, с которыми заключены соответствующие договоры о практической подготовке.

Практика проводится в одном из подразделений предприятий или организаций, в число которых могут входить: производственные цехи, технологические отделы и научно-исследовательские центры.

#### **3.4.3 Производственная практика: научно-исследовательская работа**

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Задачей научно-исследовательской работы является изучение конкретного производственного процесса по результатам выбранного объекта для научно-исследовательской или проектной деятельности; изучение системы управления качеством продукции, технико-экономических показателей, мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды; приобретение необходимых практических навыков для выполнения выпускной квалификационной работы. Научно-исследовательская работа осуществляется в ОРГАНИЗАЦИИ на Кафедре общей технологии силикатов и/или в одном из подразделений предприятия, организаций, с которыми заключены соответствующие договоры о практической подготовке.

#### **3.4.4 Производственная практика: преддипломная практика**

Тип практики: преддипломная практика.

Задачей практики является максимальное приближение к выполнению выпускной квалификационной работы, т.е. сбор и изучение научно-технической информации по тематике исследования, проведение экспериментов по выбранной методике, анализ их результатов и подготовка данных для написания ВКР и публикаций.

Практика осуществляется в ОРГАНИЗАЦИИ на Кафедре общей технологии силикатов и/или в одном из подразделений предприятия, организаций, с которыми заключены соответствующие договоры о практической подготовке.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

#### **3.5 Программа государственной итоговой аттестации (ГИА)**

Программа государственной итоговой аттестации является приложением к ООП бакалавриата.

В государственную итоговую аттестацию входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (*если есть в УП*), а также выполнение и защита выпускной квалификационной работы (указывается в соответствии с ФГОС ВО).

#### **3.6 Фонд оценочных средств (ФОС)**

ФОС создается в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП бакалавриата для проведения входного (*если есть!*) и текущего

оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ООП, входит в состав ООП бакалавриата.

ФОС – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям ООП бакалавриата, рабочих программ дисциплин (модулей) и практик.

ФОС сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.

ФОС по дисциплинам, практикам, ГИА приведены в приложении.

Инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по ООП бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию.

### **3.7. Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания, разработанная и утвержденная образовательной организацией, определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в образовательной организации воспитательной работы по соответствующей основной образовательной программе:

- цель, задачи, основные направления и темы воспитательной работы;
- возможные формы, средства и методы воспитания, включая использование воспитательного потенциала дисциплин (модулей);
- подходы к индивидуализации содержания воспитания с учетом особенностей обучающихся;
- показатели эффективности воспитательной работы, в том числе планируемые личностные результаты воспитания, и иные компоненты.

### **3.8. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы, разработанный и утвержденный образовательной организацией, содержит конкретный перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся образовательной организацией и (или) в которых образовательная организация принимает участие, в соответствии с основными направлениями и темами воспитательной работы, выбранными формами, средствами и методами воспитания в учебном году или периоде обучения.

## **4 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ООП бакалавриата определяется приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностями применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ООП бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший ООП, должен обладать следующими компетенциями.

#### 4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1</b> Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
		<b>УК-1.2</b> Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач
		<b>УК-1.3</b> Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>УК-2.1</b> Знает способы определения совокупности взаимосвязанных задач в рамках реализуемого проекта на основе действующего законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность
		<b>УК-2.2</b> Умеет выстраивать оптимальные траектории достижения поставленных целей в рамках проекта, рационально используя доступные ресурсы, и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов
		<b>УК-2.3</b> Владеет методами оценки вероятных рисков и ограничений, потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою	<b>УК-3.1</b> Знает виды, структуру, динамические процессы малой группы, особенности групповой деятельности
		<b>УК-3.2</b> Умеет организовывать социальное взаимодействие в команде для достижения поставленных целей в

	роль в команде	проекте
		<b>УК-3.3</b> Владеет навыками реализации ролей в командной работе для достижения поставленных целей
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>УК-4.1</b> Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках
		<b>УК-4.2</b> Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
		<b>УК-4.3</b> Владеет навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	<b>УК-5.1</b> Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе
		<b>УК-5.2</b> Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
		<b>УК-5.3</b> Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>УК-6.1</b> Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
		<b>УК-6.2</b> Умеет ставить и достигать личные и профессиональные цели, планировать и реализовывать индивидуальные программы саморазвития
		<b>УК-6.3</b> Владеет навыками построения траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

	<b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>УК-7.1</b> Знает нормы здорового образа жизни, основные здоровьесберегающие технологии, методы и средства поддержания уровня физической подготовленности
		<b>УК-7.2</b> Умеет применять методы и средства физической культуры и спорта для поддержания собственного уровня физической подготовленности, восстановления работоспособности в условиях повышенного нервного напряжения, для коррекции собственного здоровья, профилактики психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
		<b>УК-7.3</b> Владеет навыками анализа влияния образа жизни на показатели здоровья и физическую подготовленность человека, в области физической культуры и спорта для поддержания собственного уровня физической подготовленности и здорового образа жизни
Безопасность жизнедеятельности	<b>УК-8.</b> 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	<b>УК-8.1</b> Знает глобальные проблемы экологии и принципы рационального природопользования, причины и последствия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, способы организации безопасности труда на предприятии и технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации
		<b>УК-8.2</b> Умеет осуществлять безопасную профессиональную деятельность с учетом ресурсных ограничений для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		<b>УК-8.3</b> Владеет законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды
Инклюзивная компетентность	<b>УК-9.</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной	<b>УК-9.1</b> Знает особенности развития лиц с ограниченными возможностями здоровья
		<b>УК-9.2</b> Умеет использовать в профессиональной деятельности

	сферах	знания о людях с особенностями развития
		<b>УК-9.3</b> Владеет навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<b>УК-10.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>УК-10.1.</b> Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		<b>УК-10.2.</b> Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений
		<b>УК-10.3.</b> Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками
Гражданская позиция	<b>УК-11.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<b>УК-11.1</b> Знает сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности; требования законодательства в области противодействия коррупции
		<b>УК-11.2</b> Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям
		<b>УК-11.3</b> Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону

#### 4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Аналитическое	<b>ОПК-1.</b> Способен решать	<b>ОПК-1.1</b> Применяет знания основ

мышление	вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	математики, математический аппарат, методы математического анализа и моделирования при решении задач профессиональной деятельности
		<b>ОПК-1.2</b> Применяет знания механизмов химических реакций, строения вещества и свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов, природы химической связи при решении задач профессиональной деятельности
		<b>ОПК-1.3</b> Применяет знания основ физических явлений и процессов, основные законы и методы физики в профессиональной деятельности
		<b>ОПК-1.4</b> Решает стандартные задачи в профессиональной деятельности опираясь на общеинженерные знания
Реализация технологии	<b>ОПК-2.</b> Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов	<b>ОПК-2.1</b> Демонстрирует и применяет в профессиональной деятельности знания требований, предъявляемых к художественным материалам и художественно-промышленным объектам, и знания, способствующими выпуску конкурентоспособных материалов художественного и художественно-промышленного назначения
		<b>ОПК-2.2</b> Разрабатывает и внедряет в производство современные технически совершенные технологии по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов, участвует в реализации технологических процессов их производства
Оценка параметров	<b>ОПК-3.</b> Способен проводить измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления	<b>ОПК-3.1</b> Применяет знания о параметрах, характеристиках, особенностях структуры художественных материалов при проектировании художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления
		<b>ОПК-3.2</b> Применяет методики измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических

		процессов их изготовления
Информационные технологии	<b>ОПК-4.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-4.1</b> Применяет средства современных информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
		<b>ОПК-4.2</b> Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности
		<b>ОПК-4.3</b> Отбирает и применяет прикладное программное обеспечения для решения задач профессиональной деятельности
Безопасность технологических процессов	<b>ОПК-5.</b> Способен реализовывать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	<b>ОПК-5.1</b> Реализует технические решения в профессиональной деятельности
		<b>ОПК-5.2</b> Выбирает эффективные и безопасные технические средства и технологии
Техническая документация	<b>ОПК-6.</b> Способен использовать техническую документацию в процессе производства художественных материалов, создании и реставрации художественно-промышленных объектов и их реставрации	<b>ОПК-6.1</b> Использует техническую документацию в процессе производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов, реставрации художественно-промышленных объектов
		<b>ОПК-6.2</b> Ориентируется в видах технической документации в процессе производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов, реставрации художественно-промышленных объектов
Оптимизация технологических процессов	<b>ОПК-7.</b> Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства	<b>ОПК-7.1</b> Разрабатывает и оптимизирует технологический процесс производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов

	художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя	<b>ОПК-7.2</b> Ориентируется на требования потребителя при разработке технологических процессов
Проектная деятельность	<b>ОПК-8.</b> Способен использовать аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов	<b>ОПК-8.1</b> Использует аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры
		<b>ОПК-8.2</b> Использует принципы моделирования для прогнозирования свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов
Реализация и маркетинговые исследования	<b>ОПК-9.</b> Способен участвовать в маркетинговых исследованиях товарных рынков	<b>ОПК-9.1</b> Применяет методы маркетинговых исследований
		<b>ОПК-9.2</b> Проводит маркетинговые исследования товарных рынков
		<b>ОПК-9.3</b> Демонстрирует на практике знание порядка и особенностей маркетинговых исследований для реализации продукции художественного и художественно-промышленного назначения
Оценка качества	<b>ОПК-10.</b> Способен проводить стандартные и сертификационные испытания художественных материалов и художественно-промышленных объектов	<b>ОПК-10.1</b> Проводит стандартные и сертификационные испытания художественных материалов художественно-промышленных объектов
		<b>ОПК-10.2</b> Определяет требования к художественным материалам и художественно-промышленным объектам

### 4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщенные трудовые функции
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>				
Разработка графических эскизов и макетов дизайн-объектов	Дизайн и эргономика продукции	<b>ПК-1</b> Способен разрабатывать художественные приемы дизайна при создании и реставрации художественно-промышленной продукции	<b>ПК-1.1</b> Знает основы технической эстетики и художественного конструирования	ПС 40.059 «Промышленный дизайнер (эргономист)» Перечень ОТФ, соответствующих профессиональной деятельности выпускников направления 29.03.04 Обобщенная трудовая функция А. Реализация эргономических требований к продукции, создание элементов промышленного дизайна. А/01.6. Выполнение отдельных работ по эскизированию, макетированию, физическому
			<b>ПК-1.2</b> Умеет детализировать форму изделий- разработать компоновочные и композиционные решения	
Разработка дизайна продукции в соответствии с эргономическими и эстетическими требованиями	Дизайн и эргономика продукции	<b>ПК-2</b> Способен проектировать, моделировать и изготавливать эстетически ценные и конкурентноспособные художественно-промышленных изделия и объекты в	<b>ПК-1.3</b> Владеет художественными приёмами при создании и реставрации	
			<b>ПК-2.1</b> Знает системы и методы проектирования;	

		соответствии с разработанной концепцией и значимыми для потребителя параметрами	<b>ПК-2.2</b> Умеет проектировать и конструировать продукты, в том числе с помощью компьютерных программ	моделированию (уровень квалификации – 6).
			<b>ПК-2.3</b> Владеет навыками составления технических заданий на проектирование и согласование их с заказчиками	
		<b>ПК-3</b> Способен применять современные программные продукты при проектировании и визуализации разработанных объектов	<b>ПК-3.1</b> Знает передовой отечественный и зарубежный опыт проектирования аналогичной продукции в том числе с использованием компьютерных средств.	
			<b>ПК-3.2</b> Умеет использовать приемы работы с различными материалами при создании художественно-	

			промышленных изделий	
			<b>ПК-3.3</b> Владеет навыками использования инструментов конструирования, в том числе компьютерных средств.	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>				
Разработка и реализация технологических процессов изготовления художественно-промышленных объектов	Технологические процессы обработки при производстве художественно-промышленной продукции	<b>ПК-4</b> Способен разрабатывать дизайн, конструкцию и технологию изготовления художественно-промышленных изделий и ансамблей из тугоплавких неметаллических и силикатных материалов с учетом свойств материала, технологий его обработки, условий эксплуатации и потребительских предпочтений	<b>ПК-4.1</b> Знает структуру и свойства и технологии ТНиСМ, используемых в производстве художественно-промышленной продукции и способы их декорирования	ПС 40.059 «Промышленный дизайнер (эргономист)» Перечень ОТФ, соответствующих профессиональной деятельности выпускников направления 29.03.04 Обобщенная трудовая функция А. Реализация эргономических требований к продукции, создание элементов промышленного дизайна.
			<b>ПК-4.2</b> Умеет анализировать особенности технологических процессов производства изделий из ТНиСМ	

			<b>ПК-4.3</b> Владеет навыками выбора оптимальных технических решений, материалов и оборудования для создания безопасных, эстетичных, качественной художественно-промышленных изделий из ТНиСМ	А/01.6. Выполнение отдельных работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию (уровень квалификации – 6).
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>				
Разработка планов и методических программ проведения исследований	Фундаментальные и прикладные исследования в области производства художественно й и художественно - промышленно й продукции	<b>ПК-5</b> Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности	<b>ПК-5.1</b> Знает методы планирования исследования в области дизайна и технологии	ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам». Перечень ОТФ, соответствующих профессиональной деятельности выпускников направления 29.03.04 Обобщенная трудовая функция В. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при
			<b>ПК-5.2</b> Умеет проводить исследования в области дизайна художественно-промышленных объектов и оформлять их результаты	
			<b>ПК-5.3</b> Владеет навыками проведения анализа научных данных, результатов	

			экспериментов наблюдений	и	исследовании самостоятельных тем. В/02.6. Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований (уровень квалификации – б).
--	--	--	-----------------------------	---	--

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

### **5.1 Общесистемные требования к реализации ООП бакалавриата**

*Формулировки соответствуют ФГОС ВО, применительно к образовательной организации и образовательной программе.*

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ООП бакалавриата.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «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;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ООП бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

### **5.2 Требования к материально-техническому обеспечению**

Материально-техническая база университета соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Перечень материально-технического обеспечения включает: лекционные учебные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющие выход в Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), библиотеку (имеющую рабочие компьютерные места для обучающихся по программе бакалавриата, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и выходом в Интернет), лаборатории, оснащенные современным оборудованием для выполнения научно-исследовательской работы, компьютерные классы. При использовании электронных изданий университет обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с трудоемкостью изучаемых дисциплин.

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

Материально-техническое обеспечение ООП бакалавриата включает:

### **5.2.1 Оборудование, необходимое в образовательном процессе**

– *Парк высокотемпературного газового и электротермического оборудования:*

печи высокотемпературные тигельные с газовым обогревом для варки стекла; электропечи сопротивления с нагревателями из хромита лантана; печи лабораторные электрические с силовыми нагревателями и автоматическим регулированием температуры ПЛ 5/12,5; печи электрические муфельные и установки высокотемпературные с программным управлением; сушильные шкафы;

– *Оборудование для синтеза и подготовки образцов материалов:*

весы электронные технические и аналитические Саиw-120D, Саиx 220, DB-60H и др.; весы лабораторные (ACCULAB VICON); мельница валковая лабораторная; мельница шаровая лабораторная; дробилка щековая; вибростол с набором сит; однодисковая шлифовально-полировальная машина с автоматическим приспособлением для подачи образцов; тигли корундовые объемом 10 – 500 мл; химическая посуда фарфоровая; химическая посуда стеклянная; вытяжные шкафы; установка для шлифовки и полировки материалов; вибростолы; станок фрезерный с ЧПУ марки «Роутер», печь для моллирования стекол.

– *Приборы и оборудование для проведения структурных исследований:*

рентгеновские дифрактометры с базами кристаллографических дериватографы с фотографической и электронной регистрацией, спектрально-аналитический комплекс на базе монохроматора/спектрографа MS3504i; оптические микроскопы, в т.ч., Olimpus BX 51 с компьютерным управлением и с высокотемпературным столиком LinKam; микроскоп оптический поляризационный (ПОЛАМ-211); микроскоп металлографический (МИН-8); машины разрывные (FM-250, FM-500); установка для определения теплопроводности – *Приборы и оборудование для проведения технологических испытаний:*

универсальная разрывная машина; dilatометры вертикальные и горизонтальный с компьютерным управлением Dil 402 PC;; приборы для определения удельной поверхности порошков ПСХ 11(SP) и ПСХ-2; профилометр Протон – МИЭТ 130; полярископ-поляриметр ПКС-125; установки для определения плотности материалов; рН-метры; рефрактометр Аббе оптический NAR-3T; гидравлический пресс ручной; гидравлический пресс полуавтомат усилием до 10 т (ИП-10); гидравлический пресс полуавтомат усилием до 50 т (ИП-50); гидравлический пресс полуавтомат усилием до 100 т (ИПС-100); климатическая камера лабораторная; вискозиметр вибрационный; вискозиметр ротационный; вискозиметр Энглера; прибор Васильева; прибор Вика; прибор Ле-Шателье.

### **5.2.2 Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к лекционным дисциплинам; наборы образцов материалов различного класса и демонстрационных изделий из них; набор образцов типичного брака силикатных изделий; плакаты типовых постеров НИР, наборы продукции промышленных предприятий; наглядно-дидактический материал по технологии производства изделий из стекла, керамики, вяжущих и композиционных материалов; альбомы дифрактограмм глинистых минералов.

### **5.2.3 Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:**

Персональные компьютеры, укомплектованные проигрывателями CD и DVD, принтерами и программными средствами; проекторы; экраны; аудитории со стационарными комплексами отображения информации с любого электронного носителя; WEB-камеры; цифровая камера к оптическому микроскопу; цифровой фотоаппарат; копировальные аппараты; локальная сеть с выходом в Интернет.

### **5.2.4 Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Перечень ресурсов

1. Directory of Open Access Journals (DOAJ) <http://doaj.org/>

Ресурс объединяет более 10000 научных журналов по различным отраслям знаний (около 2 миллионов статей) из 134 стран мира.

2. Directory of Open Access Books (DOAB) <https://www.doabooks.org/>

В базе размещено более 3000 книг по различным отраслям знаний, предоставленных 122 научными издательствами.

3. BioMed Central <https://www.biomedcentral.com/>

База данных включает более 300 рецензируемых журналов по биомедицине, медицине и естественным наукам. Все статьи, размещенные в базе, находятся в свободном доступе.

4. Электронный ресурс arXiv <https://arxiv.org/>

Крупнейшим бесплатный архив электронных научных публикаций по разделам физики, математики, информатики, механики, астрономии и биологии. Имеется подробный тематический каталог и возможность поиска статей по множеству критериев.

5. Коллекция журналов MDPI AG <http://www.mdpi.com/>

Многодисциплинарный цифровой издательский ресурс, является платформой для рецензируемых научных журналов открытого доступа, издающихся MDPI AG (Базель, Швейцария). Издательство выпускает более 120 разнообразных электронных журналов, находящихся в открытом доступе.

6. Издательство с открытым доступом InTech <http://www.intechopen.com/>

Первое и крупнейшее в мире издательство, публикующее книги в открытом доступе, около 2500 научных изданий. Основная тематическая направленность - физические и технические науки, технологии, медицинские науки, науки о жизни.

7. База данных химических соединений ChemSpider <http://www.chemspider.com/>

ChemSpider – это бесплатная химическая база данных, предоставляющая быстрый доступ к более чем 28 миллионам структур, свойств и соответственной информации. Ресурс принадлежит Королевскому химическому обществу Великобритании (Royal Society of Chemistry).

8. Коллекция журналов PLOS ONE <http://journals.plos.org/plosone/>

PLOS ONE – коллекция журналов, в которых публикуются отчеты о новых исследованиях в области естественных наук и медицины. Все журналы размещены в свободном доступе (Open Access), все статьи проходят строгое научное рецензирование.

9. US Patent and Trademark Office (USPTO) <http://www.uspto.gov/>

Ведомство по патентам и товарным знакам США — USPTO — предоставляет свободный доступ к американским патентам, опубликованным с 1976 г. По настоящее время.

10. Espacenet - European Patent Office (EPO) <http://worldwide.espacenet.com/>

Патенты (либо патентные заявки) более 50 национальных и нескольких международных патентных бюро, в том числе полные тексты патентов США, России, Франции, Японии и др.

11. Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС)

[http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\\_ru/ru](http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru)

Информационные ресурсы ФИПС свободного доступа:

- Электронные бюллетени. Изобретения. Полезные модели.
- Открытые реестры российских изобретений и заявок на изобретения.
- Рефераты российских патентных документов за 1994–2016 гг.
- Полные тексты российских патентных документов из последнего официального

бюллетеня

Бесплатные архивные коллекции, приобретенные Минобрнауки для вузов.

[Архив Издательства American Association for the Advancement of Science. Пакет «Science Classic» 1880-1996](#)

[Архив Издательства Annual Reviews. Пакет «Full Collection» 1932-2005](#)

[Архив издательства Института физики \(Великобритания\). Пакет «Historical Archive 1874-1999» с первого выпуска каждого журнала по 1999, 1874-1999](#)

[Архив издательства Nature Publishing Group. Пакет «Nature» с первого выпуска первого номера по 2010, 1869-2010](#)

[Архив издательства Oxford University Press. Пакет «Archive Complete» с первого выпуска каждого журнала по 1995, 1849-1995](#)

[Архив издательства Sage. Пакет «2010 SAGE Deep Backfile Package» с первого выпуска каждого журнала по 1998, 1890-1998](#)

[Архив издательства Taylor & Francis. Full Online Journal Archives. с первого выпуска каждого журнала по 1996, 1798-1997](#)

[Архив издательства Cambridge University Press. Пакет «Cambridge Journals Digital Archive \(CJDA\)» с первого выпуска каждого журнала по 2011, 1827-2011](#)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

При использовании в образовательном процессе печатных изданий, в университете сформирован библиотечный фонд, укомплектованный печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), **в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**, к 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 ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для реализации основной образовательной программы подготовки бакалавров используются фонды учебной, учебно-методической, научной, периодической научно-технической литературы Информационно-библиотечного центра (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева и кафедр, участвующих в реализации программы.

Информационно-библиотечный центр РХТУ им. Д. И. Менделеева обеспечивает информационную поддержку реализации программы, содействует подготовке высококвалифицированных специалистов, совершенствованию учебного процесса, научно-исследовательской работы, способствует развитию профессиональной культуры будущего специалиста.

ИБЦ университета обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для реализации и качественного освоения обучающимися по программе бакалавриата образовательного процесса по всем дисциплинам, практикам и ГИА основной образовательной программы подготовки бакалавров.

Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ составляет **1 563 142** экз.

Фонд учебной и учебно-методической литературы укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы включает помимо учебной литературы официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания.

Информационно-библиотечный центр обеспечивает самостоятельную работу обучающихся в читальных залах, предоставляя широкий выбор литературы по актуальным направлениям, а также обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология электронной доставки документов.

Электронные информационные ресурсы, используемые в процессе обучения

№	Электронный ресурс	Реквизиты договора (номер, дата заключения, срок действия), ссылка на сайт ЭБС, сумма договора, количество ключей	Характеристика библиотечного фонда, доступ к которому предоставляется договором
1	Электронно - библиотечная система ИБЦ РХТУ им. Д.И.Менделеева (на базе АИБС «Ирбис»)	Принадлежность – собственная РХТУ.  Ссылка на сайт ЭБС – <a href="http://lib.muctr.ru/">http://lib.muctr.ru/</a>  Доступ для пользователей РХТУ с любого компьютера	Электронные версии учебных и научных изданий авторов РХТУ по всем ООП.
2.	CAS SciFinder Discovery Platform	Принадлежность – сторонняя Национальная подписка (Минобрнауки+ РФФИ)  Информационное письмо РФФИ от 05.05.2025 г. № 327  С 01.01.2025.г. до 30.06.2025 г.  Ссылка на сайт- <a href="https://scifinder-n.cas.org">https://scifinder-n.cas.org</a>  Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по IP-адресам неограничен.	CAS SciFinder Discovery Platform - платформа, созданная Chemical Abstracts Service подразделением Американского химического общества. CAS SciFinder - онлайн-сервис, обеспечивающий поиск и анализ информации в области химии, биохимии, фармацевтики, генетики, химической инженерии, материаловедения, нанотехнологий, физики, геологии, металлургии и других смежных дисциплин.
3.	Wiley Journals Database	Принадлежность – сторонняя Национальная подписка (Минобрнауки+ РФФИ)  Информационное письмо РФФИ от 05.05.2025 г. № 326, 329  С 01.01.2025.г. до 30.06.2025 г.  Ссылка на сайт- <a href="https://onlinelibrary.wiley.com">https://onlinelibrary.wiley.com</a>  Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по IP-адресам неограничен.	John Wiley & Sons, Inc. – крупнейшее академическое издательство с мультидисциплинарным контентом. В портфолио издательства более 1600 научных рецензируемых журналов, 22 000 книг и монографий, а также 250 справочников и энциклопедий. Wiley Journal Database и Wiley Journal Backfiles – полнотекстовые коллекции, которые включают в себя как текущие, так и архивные выпуски из более чем 1700 журналов издательства, охватывающие такие области как гуманитарные, естественные, общественные и технические науки, а также сельское хозяйство, медицину и

		<p>Настройка удаленного доступа:  <a href="https://www.wiley.com/en-us/customer-success/brightcove-research-training/how-to-access-wiley-online-library-content-remotely">https://www.wiley.com/en-us/customer-success/brightcove-research-training/how-to-access-wiley-online-library-content-remotely</a></p>	<p>здравоохранение.  <b>Глубина доступа:</b>  1997 - 2004 гг. (до 30.06.2025 г.);  2025 г. (бессрочно)</p>
4.	<p>Questel. База данных Orbit Premium edition</p>	<p>Принадлежность – сторонняя  Национальная подписка (Минобрнауки+ РФФИ)</p> <p>Информационное письмо РФФИ от 25.04.2025 г. № 310</p> <p>С 01.01.2025.г. до 30.06.2025 г.  Ссылка на сайт-  <a href="https://www.orbit.com">https://www.orbit.com</a></p> <p>Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по IP-адресам неограничен.  Удаленный доступ к ресурсу только через SAML (Security Assertion Markup Language) аутентификацию.</p>	<p>Orbit Premium edition (Orbit Intelligence Premium) – база данных патентного поиска, объединяющая информацию о более чем 122 миллионах патентных публикаций, полученную из 120 международных патентных ведомств, включая РосПатент, Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС), Европейскую патентную организацию. База включает не только зарегистрированные патенты, но и документы от стадии заявки до регистрации. Большинство документов содержат аннотации на английском языке, полные тексты документов приводятся на языке оригинала.</p>
5.	<p>Электронные ресурсы издательства SAGE Publications eBook Collections</p>	<p>Принадлежность – сторонняя  Национальная подписка (Минобрнауки+ РФФИ)</p> <p>Информационное письмо РФФИ от 30.10.2022 г. № 1403</p> <p>С 01.11.2022.г. – бессрочно</p> <p>Ссылка на сайт –  <a href="https://sk.sagepub.com/books/discipline">https://sk.sagepub.com/books/discipline</a></p> <p>Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по IP-адресам неограничен.</p>	<p>eBook Collections - полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства SAGE Publications по различным областям знаний.</p> <p>Глубина доступа: 1984 - 2021 гг.</p>

6.	World Scientific Publishing Co Pte Ltd. База данных World Scientific Complete eJournal Collection	<p>Принадлежность – сторонняя Национальная подписка (Минобрнауки+ РФФИ)</p> <p>Информационное письмо РФФИ от 15.06.2023 г. № 883</p> <p>С 01.11.2022.г. до 01.06.2025 г. Ссылка на сайт- <a href="https://www.worldscientific.com">https://www.worldscientific.com</a></p> <p>Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по IP-адресам неограничен</p>	<p>World Scientific Complete eJournal Collection – мультидисциплинарная полнотекстовая коллекция журналов международного научного издательства World Scientific Publishing, которая охватывает такие тематики, как математика, физика, компьютерные науки, инженерное дело, науки о жизни, медицина и социальные науки. Особое внимание в коллекции уделено исследованиям Азиатско-тихоокеанского региона, которые объединены в группу журналов Asian Studies.</p> <p>Глубина доступа: 2001 – 2025 гг.</p>
7.	Электронные ресурсы Springer Nature_	<p>Принадлежность – сторонняя Национальная подписка (Минобрнауки+ РФФИ)</p> <p>Информационное письмо РФФИ от 29.12.2022 г. № 1948</p> <p>Бессрочно</p> <p>Ссылка на сайт- <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a></p>	<p>Springer Journals – полнотекстовая политематическая коллекция журналов издательства Springer по различным отраслям знаний, которая включает более 2 900 наименований журналов по дисциплинам:</p> <p>Глубина доступа: 1997 - 2024 гг.</p>
		<p>Бессрочно</p> <p>Ссылка на сайт- <a href="https://www.nature.com">https://www.nature.com</a></p>	<p>Nature Journals – полнотекстовая коллекция журналов издательства Nature Publishing Group, входящего в группу компаний Springer Nature, включающая журналы издательств Nature, Academic journals, Scientific American и Palgrave Macmillan.</p> <p>Глубина доступа: 2007 - 2024 гг.</p>
		<p>Бессрочно</p> <p>Ссылка на сайт- <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a></p>	<p>Adis Journals – полнотекстовая коллекция журналов и информационных бюллетеней издательства Adis, размещенная на платформе Springer Nature. Коллекция включает 19 рецензируемых журналов</p>

		по медицине, биомедицине и фармакологии.  Глубина доступа: 2020 - 2024 гг.
		Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по IP-адресам неограничен. Настройка удаленного доступа к ресурсам Springer Nature на странице <b>Remote Access</b> сайта издательства.
8.	Электронные ресурсы Springer Nature_Physical Sciences & Engineering Package	<p>Принадлежность – сторонняя Национальная подписка (Минобрнауки+ РФФИ)</p> <p>Информационное письмо РФФИ от 20.03.2024 г. № 254</p> <p>Бессрочно</p> <p>Ссылка на сайт- <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a></p> <p>1. Springer Journals – база данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2024 г.), а именно тематические коллекции Physical Sciences &amp; Engineering Package на платформе <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a></p>
		<p>Бессрочно</p> <p>Ссылка на сайт- <a href="https://www.nature.com">https://www.nature.com</a></p> <p>2. Nature Journals - база данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно Nature journals (год издания - 2024 г.) тематической коллекции Physical Sciences &amp; Engineering Package на платформе: <a href="https://www.nature.co">https://www.nature.co</a></p>
		Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по IP-адресам неограничен. Настройка удаленного доступа к ресурсам Springer Nature на странице Remote Access сайта издательства.

9.	Электронные ресурсы Springer Nature_Social Sciences Package	<p>Принадлежность – сторонняя Национальная подписка (Минобрнауки+ РФФИ)</p> <p>Информационное письмо РФФИ от 20.03.2024 г. № 254</p> <p>Бессрочно</p> <p>Ссылка на сайт- <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a></p>	<p>1. Springer Journals - база данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2024 г.), а именно тематическую коллекцию Social Sciences Package на платформе: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a></p>
		<p>Бессрочно</p> <p>Ссылка на сайт- <a href="https://www.nature.com">https://www.nature.com</a></p>	<p>2. Nature Journals - база данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2034 г.), а именно тематическую коллекцию Social Sciences Package на платформе: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a></p>
		<p>Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по IP-адресам неограничен. Настройка удаленного доступа к ресурсам Springer Nature на странице <b>Remote Access</b> сайта издательства.</p>	
10.	База данных 2021,2023 eBook Collectionsъ Springer Nature	<p>Принадлежность – сторонняя Национальная подписка (Минобрнауки+ РФФИ)</p> <p>Информационное письмо РФФИ от 02.08.2022 г. № 1045 Информационное письмо РФФИ от 29.12.2022 г. № 1947</p> <p>Бессрочно</p> <p>Ссылка на сайт <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a></p> <p>О настройках удаленного доступа к ресурсам Springer Nature на странице Remote Access сайта издательства.</p> <p>Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по IP-адресам неограничен.</p>	<p>Springer eBook Collections – полнотекстовая архивная коллекция электронных книг издательства Springer Nature на английском языке по различным отраслям знаний.</p> <p>Глубина доступа:</p> <p>2005 - 2010 гг.; 2018 - 2024 гг.</p>

11 ю	Электронные ресурсы AIPP Digital Archive издательства American Institute of Physics Publishing	<p>Принадлежность – сторонняя Национальная подписка (Минобрнауки+ РФФИ)</p> <p>Информационное письмо РФФИ от 29.12.2022 г. № 1945</p> <p>Бессрочно</p> <p>Ссылка на сайт- <a href="https://scitation.org">https://scitation.org</a></p> <p>Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по IP-адресам неограничен</p>	<p>AIPP Journal Collection – база данных, содержащая архивную полнотекстовую коллекцию из 29 журналов и сборников конференций издательства American Institute of Physics Publishing. в области прикладной физики и смежных областях знания.</p> <p>Глубина доступа: 1929-1998 гг.</p>
12.	Электронные ресурсы AIPP E-Book Collection I + Collection II издательства American Institute of Physics Publishing	<p>Принадлежность – сторонняя Национальная подписка (Минобрнауки+ РФФИ)</p> <p>Информационное письмо РФФИ от 31.10.2022 г. № 1404</p> <p>С 01.11.2022 г. – бессрочно</p> <p>Ссылка на сайт- <a href="https://scitation.org/ebooks">https://scitation.org/ebooks</a></p> <p>Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по IP-адресам неограничен</p>	<p>AIPP Ebook Collection I + AIPP Ebook Collection II – полнотекстовые коллекции книг издательства American Institute of Physics Publishing в области прикладной и химической физики, биологии, энергетики, оптики, фотоники, материаловедения и нанотехнологий и др.</p> <p>Глубина доступа: 2020 - 2022 гг.</p>
13.	Bentham Science Publishers База данных Journals	<p>Принадлежность – сторонняя Национальная подписка (Минобрнауки+ РФФИ)</p> <p>Информационное письмо РФФИ от 24.08.2022 г. № 1136</p> <p>Бессрочно</p> <p>Ссылка на сайт – <a href="https://eurekaselect.com/bypublication">https://eurekaselect.com/bypublication</a></p> <p>С инструкцией по настройке удаленного доступа можно ознакомиться по <a href="#">ссылке</a></p> <p>Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по IP-</p>	<p>Bentham journal collection – полнотекстовая коллекция журналов издательства Bentham Science, которое публикует научные, технические и медицинские издания, охватывающие различные области от химии и химической технологии, инженерии, фармацевтических исследований и разработок, медицины до социальных наук.</p> <p>Глубина доступа:</p> <p>2000 - 2021 гг. (до 01.06.2025 г.) ; 2022 - 2025 гг.</p>

		адресам неограничен.	
14.	Bentham Science Publishers База данных eBooks	<p>Принадлежность – сторонняя Национальная подписка (Минобрнауки+ РФФИ)</p> <p>Информационное письмо РФФИ от 08.09.2022 г. № 1217</p> <p>Бессрочно</p> <p>Ссылка на сайт – <a href="https://eurekaselect.com/bybook">https://eurekaselect.com/bybook</a></p> <p>Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по IP- адресам неограничен.</p>	<p>Books – полнотекстовая коллекция электронных книг издательства Bentham Science Publishers, в которую включены издания по следующим областям науки: химия, физика, материаловедение, астрономия, оптика, фотоника, энергетика, инженерия, математика, статистика, информатика и вычислительная техника, медицина, фармакология, окружающая среда, бизнес, экономика, финансы и др.</p> <p>Глубина доступа: 2004 - 2022 гг.</p>
15.	EBSCO eBook	<p>Принадлежность – сторонняя Национальная подписка (Минобрнауки+ РФФИ)</p> <p>Информационное письмо РФФИ от 28.04.2023 г. № 708</p> <p>Бессрочно</p> <p>Ссылка на сайт – <a href="https://web.p.ebscohost.com/ehost/search/basic?vid=0&amp;sid=d6f3a513-2512-4b52-bd8c-4ff40c184aed%40redis">https://web.p.ebscohost.com/ehost/search/basic?vid=0&amp;sid=d6f3a513-2512-4b52-bd8c-4ff40c184aed%40redis</a></p> <p>Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по IP- адресам неограничен. Удаленный доступ по индивидуальной регистрации.</p>	<p>EBSCO eBooks – полнотекстовая междисциплинарная коллекция, которая включает более 5000 электронных книг от ведущих научных и университетских издательств и охватывает широкий спектр тем: бизнес, всемирная история, инженерия, литературоведение, медицина, образование, политология, религия, социальные науки, технологии, философия, экономика, языкознание и др.</p> <p>Глубина доступа: 2011 - 2023 гг.</p>
16.	Научные журналы РАН	<p>Принадлежность – сторонняя Национальная подписка (Минобрнауки+ РФФИ)</p> <p>Информационное письмо РФФИ от 29.10.2024 г. г. № 1080</p> <p>Бессрочно</p> <p>Ссылка на сайт – <a href="https://journals.rcsi.science/">https://journals.rcsi.science/</a></p>	<p>Полнотекстовая коллекция журналов Российской академии наук включает 141 наименование журналов, охватывающих различные научные специальности.</p> <p>Глубина доступа: 2023-2025</p> <p>Бессрочно</p>

		Доступ осуществляется на основе IP-адресов университета и персональной регистрации	
--	--	--	--

Бесплатные архивные коллекции, приобретенные Минобрнауки для вузов.

[Архив Издательства American Association for the Advancement of Science. Пакет «Science Classic» 1880-1996](#)

[Архив Издательства Annual Reviews. Пакет «Full Collection» 1932-2005](#)

[Архив издательства Института физики \(Великобритания\). Пакет «Historical Archive 1874-1999» с первого выпуска каждого журнала по 1999, 1874-1999](#)

[Архив издательства Nature Publishing Group. Пакет «Nature» с первого выпуска первого номера по 2010, 1869-2010](#)

[Архив издательства Oxford University Press. Пакет «Archive Complete» с первого выпуска каждого журнала по 1995, 1849-1995](#)

[Архив издательства Sage. Пакет «2010 SAGE Deep Backfile Package» с первого выпуска каждого журнала по 1998, 1890-1998](#)

[Архив издательства Taylor & Francis. Full Online Journal Archives. с первого выпуска каждого журнала по 1996, 1798-1997](#)

[Архив издательства Cambridge University Press. Пакет «Cambridge Journals Digital Archive \(CJDA\)» с первого выпуска каждого журнала по 2011, 1827-2011](#)

[Архив журналов Королевского химического общества\(RSC\). 1841-2007](#)

### **Бесплатные официальные открытые ресурсы Интернет:**

1. Directory of Open Access Journals (DOAJ) <http://doaj.org/>  
Ресурс объединяет более 10000 научных журналов по различным отраслям знаний (около 2 миллионов статей) из 134 стран мира.
2. Directory of Open Access Books (DOAB) <https://www.doabooks.org/>  
В базе размещено более 3000 книг по различным отраслям знаний, предоставленных 122 научными издательствами.
3. BioMed Central <https://www.biomedcentral.com/> База данных включает более 300 рецензируемых журналов по биомедицине, медицине и естественным наукам. Все статьи, размещенные в базе, находятся в свободном доступе.
3. Электронный ресурс arXiv <https://arxiv.org/>  
Крупнейшим бесплатный архив электронных научных публикаций по разделам физики, математики, информатики, механики, астрономии и биологии. критериев.
4. Коллекция журналов MDPI AG <http://www.mdpi.com/>  
Многодисциплинарный цифровой издательский ресурс выпускает более 120 разнообразных электронных журналов, находящихся в открытом доступе.
5. Издательство с открытым доступом InTech <http://www.intechopen.com/>  
Первое и крупнейшее в мире издательство, публикующее книги в открытом доступе, около 2500 научных изданий. Основная тематическая направленность - физические и технические науки, технологии, медицинские науки, науки о жизни.
6. База данных химических соединений ChemSpider <http://www.chemspider.com/>  
ChemSpider – это бесплатная химическая база данных, предоставляющая быстрый доступ к более чем 28 миллионам структур, свойств и соответственной информации. Ресурс принадлежит Королевскому химическому обществу Великобритании (Royal Society of Chemistry).

7. Коллекция журналов PLOS ONE <http://journals.plos.org/plosone/>  
PLOS ONE – коллекция журналов, в которых публикуются отчеты о новых исследованиях в области естественных наук и медицины. рецензирование.
8. US Patent and Trademark Office (USPTO) <http://www.uspto.gov/>  
Ведомство по патентам и товарным знакам США — USPTO — предоставляет свободный доступ к американским патентам, опубликованным с 1976 г. По настоящее время.
9. Espacenet - European Patent Office (EPO) <http://worldwide.espacenet.com/>  
Патенты (либо патентные заявки) более 50 национальных и нескольких международных патентных бюро, в том числе полные тексты патентов США, России, Франции, Японии и др.
10. Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС)  
[http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\\_ru/ru](http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru)  
Информационные ресурсы ФИПС свободного доступа:
- Электронные бюллетени. Изобретения. Полезные модели.
  - Открытые реестры российских изобретений и заявок на изобретения.
  - Рефераты российских патентных документов за 1994–2016 гг.
  - Полные тексты российских патентных документов из последнего официального бюллетеня
11. The Association for Computing Machinery (ACM) – международное некоммерческое профессиональное сообщество, основанное в 1947 году, объединяющее преподавателей, исследователей и специалистов в области вычислительной техники, информационных и компьютерных технологий. Ссылка на ресурс: <https://dl.acm.org> Ссылка на раздел Open access: <https://www.acm.org/publications/openaccess>
12. Annual Reviews – некоммерческая академическая издательская компания, выпускающая журналы с 1932 года.  
В портфолио издательства 51 журнал, тематика которых охватывает области естественных и социальных наук, наук о жизни, биомедицину, экономику и др.  
Ссылка на ресурс: <https://www.annualreviews.org/>  
Ссылка на раздел Open access: <https://www.annualreviews.org/S2O>
13. Cambridge University Press – старейшее в мире университетское издательство, публикующее исследовательские работы, справочные и учебные материалы по широкому кругу дисциплин. Контент издательства представлен на онлайн-платформе Cambridge Core, на которой доступно 117 журналов и 372 книги открытого доступа, 317 журналов гибридного доступа.  
Ссылка на ресурс: <https://www.cambridge.org/universitypress>  
Ссылка на раздел Open access: <https://www.cambridge.org/core/publications/open-access>
14. The Royal Society of Chemistry включает 12 журналов «золотого» открытого доступа, кроме того, все журналы общества являются гибридными и в них могут публиковаться материалы открытого доступа.  
Журналы общества охватывают основные химические науки, включая смежные области, такие как биология, биофизика, энергетика и окружающая среда, машиностроение, материаловедение, медицина и физика.  
Ссылка на ресурс: <https://pubs.rsc.org/en/journals?key=title&value=current>  
Ссылка на раздел Open access: <https://www.rsc.org/journals-books-databases/open-access/>
15. Taylor & Francis на сегодняшний день издательство выпускает около 180 журналов с полностью открытым доступом.  
Ссылка на ресурс: <https://www.tandfonline.com/>  
Ссылка на раздел Open access: <https://www.tandfonline.com/openaccess/openjournals>
16. Издательство John Wiley & Sons, Inc. включает около 230 журналов «золотого» открытого доступа и более 1300 гибридных журналов.  
Ссылка на ресурс:

### 5.3 Требования к кадровым условиям реализации ООП бакалавриата

Реализация ООП бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации ООП бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

**Не менее 60 процентов (или другой процент из соответствующего ФГОС ВО)** численности педагогических работников университета, участвующих в реализации ООП бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации ООП бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

**Не менее 5 процентов (или другой процент из соответствующего ФГОС ВО)** численности педагогических работников университета, участвующих в реализации ООП бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации ООП бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

**Не менее 60 процентов (или другой процент из соответствующего ФГОС ВО)** численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

### 5.4 Требования к финансовым условиям реализации ООП бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации ООП бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

### 5.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП бакалавриата

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся ООП бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ООП бакалавриата при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ООП бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках

процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## 6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

В соответствии с ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов оценка качества освоения обучающимися ООП бакалавриата включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и ГИА обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и ГИА обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с ФГОС ВО 3++ и локальными нормативными актами университета.

*Текущий контроль, промежуточная аттестация и аттестационные испытания итоговой (государственной итоговой) аттестации выпускников ООП бакалавриата*

Текущий контроль и промежуточная аттестация по всем видам учебной деятельности обучающихся осуществляется в соответствии с требованиями Положения о рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятого решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 26.02.2020, протокол № 8, введенного в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 20.03.2020 № 27 ОД.

Текущий контроль успеваемости обучающихся обеспечивает оценку уровня освоения дисциплин, прохождения практик, выполнения ВКР и проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. **Обязательной составляющей текущего контроля успеваемости является учет преподавателями посещаемости учебных занятий обучающимися.** По результатам текущего контроля успеваемости три раза в семестр для всех курсов по всем дисциплинам проводится аттестация обучающихся.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзаменов, зачетов с оценкой и зачетов для всех курсов по дисциплинам и практикам, предусмотренным учебным планом. Результаты сдачи зачетов оцениваются на «зачтено», «не зачтено»; зачетов с оценкой и экзаменов – на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При освоении настоящей ООП бакалавриата изучение части дисциплин может быть заменено на онлайн-курсы, при условии, что в результате освоения онлайн-курса формируются те же компетенции (части компетенций), что и в рамках указанных дисциплин. Онлайн-курс должен быть выбран и реализован в соответствии с Положением о зачете результатов освоения открытых онлайн-курсов, реализуемых образовательными организациями, в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятого решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 27.03.2020, протокол № 9, введенного в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 27.03.2020 № 29 ОД.

ГИА осуществляется в соответствии с требованиями Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятого решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введенного в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А; Положения о выпускной квалификационной работе для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятого решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введенного в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А.

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по ООП бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки **29.03.04 Технология художественной обработки материалов.** Для проведения ГИА в университете ежегодно формируются государственные экзаменационные комиссии (ГЭК) и апелляционные комиссии. Темы ВКР отражают актуальные проблемы, связанные с направлением подготовки **29.03.04 Технология художественной обработки материалов.** Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее – перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Тема ВКР персонально для каждого обучающегося утверждается приказом проректора по

университету перед началом выполнения выпускной квалификационной работы. Данным приказом утверждается также руководитель ВКР. Перед началом выполнения ВКР обучающийся совместно с руководителем составляет индивидуальный план подготовки и выполнения ВКР, предусматривающий очередность и сроки выполнения отдельных частей работы. Текст пояснительной записки ВКР проверяется на наличие неправомерных заимствований. Проверка осуществляется в соответствии с Положением о порядке проверки выпускных квалификационных работ и научных докладов об основных результатах подготовленных научно-квалификационных работ (диссертаций) на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введенным в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А.

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. График защиты ВКР составляется по согласованию с обучающимися и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 30 дней до начала работы ГЭК. Результаты работы ГЭК определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний комиссий. По окончании работы председатель ГЭК составляет отчет о проделанной работе.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК И ГИА

Рабочие программы дисциплин, практик и ГИА (перечисление дисциплин, практик и ГИА из учебного плана):

### Блок 1. «Дисциплины (модули)»

#### Обязательная часть

1	Б1.О.01.01	Философия
2	Б1.О.01.02	История России
3	Б1.О.01.03	Основы российской государственности
4	Б1.О.01.04	Социальная психология
5	Б1.О.02.01	Правоведение
6	Б1.О.02.02	Основы экономики и управления производством
7	Б1.О.02.03	Основы управления проектами
8	Б1.О.03.01	Русский язык и деловая коммуникация
9	Б1.О.03.ДЭ.01.01	Иностранный язык (английский)
10	Б1.О.03.ДЭ.01.02	Русский язык как иностранный
11	Б1.О.04.01	Безопасность жизнедеятельности
12	Б1.О.04.02	Основы военной подготовки
13	Б1.О.04.03	Физическая культура и спорт
14	Б1.О.04.ДЭ.01.01	Общая физическая подготовка
15	Б1.О.04.ДЭ.01.02	Адаптивная физическая культура
16	Б1.О.05.01	Высшая математика
17	Б1.О.05.02	Физика
18	Б1.О.05.03	Общая и неорганическая химия
19	Б1.О.05.04	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа материалов
20	Б1.О.05.05	Физическая и коллоидная химия
21	Б1.О.06.01	Инженерная и компьютерная графика
22	Б1.О.06.02	Прикладная механика
23	Б1.О.06.03	Основы технического регулирования и управления качеством
24	Б1.О.06.04	Маркетинговые исследования
25	Б1.О.07.01	Основы информационных технологий
26	Б1.О.07.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности

27	Б1.О.08.01	История искусств
28	Б1.О.08.02	История дизайна
29	Б1.О.08.03	Теория теней и перспективы
30	Б1.О.08.04	Цветоведение и живопись
31	Б1.О.08.05	Графика и визуализация в создании художественно-промышленных изделий
32	Б1.О.08.06	Художественное материаловедение
33	Б1.О.08.07	Оборудование для реализации технологии художественной обработки материалов
34	Б1.О.08.08	Пластическое моделирование

#### **Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

35	Б1.В.01	Дизайн
36	Б1.В.02	Компьютерное моделирование художественных изделий
37	Б1.В.03	Промышленный дизайн облицовочных материалов
38	Б1.В.04	Промышленный дизайн изделий интерьера
39	Б1.В.05	Промышленный дизайн комплектов посуды
40	Б1.В.06	Основы архитектуры для проектирования декоративных и строительных изделий
41	Б1.В.07	Нормы технического регулирования художественно-промышленных изделий
42	Б1.В.08	Процессы технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
43	Б1.В.09	История технологии изделий из тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
44	Б1.В.10	Конструирование изделий из тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
45	Б1.В.11	Проектирование технологии изделий из тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
46	Б1.В.12	Разработка изделий из тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
47	Б1.В.13	Физическая химия силикатных материалов
48	Б1.В.14	Композиция
49	Б1.В.15	Проектная графика
50	Б1.В.16	Покрытия материалов
51	Б1.В.17	Компьютерное проектирование
52	Б1.В.18	Введение в профессиональную деятельность
53	Б1.В.ДЭ.01.01	Тепловые процессы в производстве керамики
54	Б1.В.ДЭ.01.02	Тепловые процессы в производстве из стекла и стеклоизделий
55	Б1.В.ДЭ.02.01	Технология реставрации материалов художественных изделий и архитектуры
56	Б1.В.ДЭ.02.02	Технология реставрации материалов живописи и лакокрасочных покрытий

#### **Блок 2 «Практика»**

##### **Обязательная часть**

57	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика
58	Б2.О.02(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

#### **Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

59	Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
60	Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа
	Б2.В.03(П)	Производственная практика: преддипломная практика

#### **Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»**

61	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
----	----------	---

#### **ФТД. Факультативные дисциплины**

62	ФТД.01	Перевод научно-технической литературы
63	ФТД.02	Введение в физику

входящих в ООП по направлению подготовки **«29.03.04 Технология художественной обработки материалов»**, профиль **«Технология художественной обработки материалов»**, выполнены в виде отдельных документов, являющихся неотъемлемой частью данной ООП.

## **8. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ГИА ОБУЧАЮЩИХСЯ ООП БАКАЛАВРИАТА**

В соответствии с ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП бакалавриата разработаны ФОС по каждой дисциплине, практике, ГИА, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты, ситуационные задания, кейс-задачи, вопросы к зачетам и экзаменам, средства и методы оценки, позволяющие оценить знания, умения, навыки и уровень приобретенных компетенций.

ФОС по дисциплинам, практикам, ГИА разрабатываются в соответствии с Порядком разработки и утверждения образовательных программ федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», утвержденным решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.09.2022, протокол № 2, введенным в действие приказом и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.11.2022 № 176 ОД.

ФОС по дисциплинам, практикам и ГИА (перечень дисциплин, практик и ГИА из учебного плана):

### **Блок 1. «Дисциплины (модули)»**

#### **Обязательная часть**

1	Б1.О.01.01	Философия
2	Б1.О.01.02	История России
3	Б1.О.01.03	Основы российской государственности
4	Б1.О.01.04	Социальная психология
5	Б1.О.02.01	Правоведение
6	Б1.О.02.02	Основы экономики и управления производством
7	Б1.О.02.03	Основы управления проектами
8	Б1.О.03.01	Русский язык и деловая коммуникация
9	Б1.О.03.ДЭ.01.01	Иностранный язык (английский)
10	Б1.О.03.ДЭ.01.02	Русский язык как иностранный
11	Б1.О.04.01	Безопасность жизнедеятельности
12	Б1.О.04.02	Основы военной подготовки
13	Б1.О.04.03	Физическая культура и спорт
14	Б1.О.04.ДЭ.01.01	Общая физическая подготовка
15	Б1.О.04.ДЭ.01.02	Адаптивная физическая культура
16	Б1.О.05.01	Высшая математика
17	Б1.О.05.02	Физика
18	Б1.О.05.03	Общая и неорганическая химия
19	Б1.О.05.04	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа материалов
20	Б1.О.05.05	Физическая и коллоидная химия
21	Б1.О.06.01	Инженерная и компьютерная графика
22	Б1.О.06.02	Прикладная механика
23	Б1.О.06.03	Основы технического регулирования и управления качеством
24	Б1.О.06.04	Маркетинговые исследования
25	Б1.О.07.01	Основы информационных технологий
26	Б1.О.07.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности
27	Б1.О.08.01	История искусств
28	Б1.О.08.02	История дизайна
29	Б1.О.08.03	Теория теней и перспективы
30	Б1.О.08.04	Цветоведение и живопись
31	Б1.О.08.05	Графика и визуализация в создании художественно-промышленных изделий
32	Б1.О.08.06	Художественное материаловедение

33	Б1.О.08.07	Оборудование для реализации технологии художественной обработки материалов
34	Б1.О.08.08	Пластическое моделирование
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
35	Б1.В.01	Дизайн
36	Б1.В.02	Компьютерное моделирование художественных изделий
37	Б1.В.03	Промышленный дизайн облицовочных материалов
38	Б1.В.04	Промышленный дизайн изделий интерьера
39	Б1.В.05	Промышленный дизайн комплектов посуды
40	Б1.В.06	Основы архитектуры для проектирования декоративных и строительных изделий
41	Б1.В.07	Нормы технического регулирования художественно-промышленных изделий
42	Б1.В.08	Процессы технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
43	Б1.В.09	История технологии изделий из тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
44	Б1.В.10	Конструирование изделий из тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
45	Б1.В.11	Проектирование технологии изделий из тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
46	Б1.В.12	Разработка изделий из тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
47	Б1.В.13	Физическая химия силикатных материалов
48	Б1.В.14	Композиция
49	Б1.В.15	Проектная графика
50	Б1.В.16	Покрытия материалов
51	Б1.В.17	Компьютерное проектирование
52	Б1.В.18	Введение в профессиональную деятельность
53	Б1.В.ДЭ.01.01	Тепловые процессы в производстве керамики
54	Б1.В.ДЭ.01.02	Тепловые процессы в производстве из стекла и стеклоизделий
55	Б1.В.ДЭ.02.01	Технология реставрации материалов художественных изделий и архитектуры
56	Б1.В.ДЭ.02.02	Технология реставрации материалов живописи и лакокрасочных покрытий
<b>Блок 2 «Практика»</b>		
<b>Обязательная часть</b>		
57	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика
58	Б2.О.02(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
59	Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
60	Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа
	Б2.В.03(П)	Производственная практика: преддипломная практика
<b>Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»</b>		
61	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>		
62	ФТД.01	Перевод научно-технической литературы
63	ФТД.02	Введение в физику

входящих в ООП по направлению подготовки «29.03.04 Технология художественной обработки материалов», профиль «Технология художественной обработки материалов», выполнены в виде отдельных документов, являющихся неотъемлемой частью данной ООП.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНАМ, ПРАКТИКАМ И ГИА

Методические материалы по дисциплинам, практикам и ГИА (перечень дисциплин, практик и ГИА из учебного плана):

## **Блок 1. «Дисциплины (модули)»**

### **Обязательная часть**

1	Б1.О.01.01	Философия
2	Б1.О.01.02	История России
3	Б1.О.01.03	Основы российской государственности
4	Б1.О.01.04	Социальная психология
5	Б1.О.02.01	Правоведение
6	Б1.О.02.02	Основы экономики и управления производством
7	Б1.О.02.03	Основы управления проектами
8	Б1.О.03.01	Русский язык и деловая коммуникация
9	Б1.О.03.ДЭ.01.01	Иностранный язык (английский)
10	Б1.О.03.ДЭ.01.02	Русский язык как иностранный
11	Б1.О.04.01	Безопасность жизнедеятельности
12	Б1.О.04.02	Основы военной подготовки
13	Б1.О.04.03	Физическая культура и спорт
14	Б1.О.04.ДЭ.01.01	Общая физическая подготовка
15	Б1.О.04.ДЭ.01.02	Адаптивная физическая культура
16	Б1.О.05.01	Высшая математика
17	Б1.О.05.02	Физика
18	Б1.О.05.03	Общая и неорганическая химия
19	Б1.О.05.04	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа материалов
20	Б1.О.05.05	Физическая и коллоидная химия
21	Б1.О.06.01	Инженерная и компьютерная графика
22	Б1.О.06.02	Прикладная механика
23	Б1.О.06.03	Основы технического регулирования и управления качеством
24	Б1.О.06.04	Маркетинговые исследования
25	Б1.О.07.01	Основы информационных технологий
26	Б1.О.07.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности
27	Б1.О.08.01	История искусств
28	Б1.О.08.02	История дизайна
29	Б1.О.08.03	Теория теней и перспективы
30	Б1.О.08.04	Цветоведение и живопись
31	Б1.О.08.05	Графика и визуализация в создании художественно-промышленных изделий
32	Б1.О.08.06	Художественное материаловедение
33	Б1.О.08.07	Оборудование для реализации технологии художественной обработки материалов
34	Б1.О.08.08	Пластическое моделирование

### **Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

35	Б1.В.01	Дизайн
36	Б1.В.02	Компьютерное моделирование художественных изделий
37	Б1.В.03	Промышленный дизайн облицовочных материалов
38	Б1.В.04	Промышленный дизайн изделий интерьера
39	Б1.В.05	Промышленный дизайн комплектов посуды
40	Б1.В.06	Основы архитектуры для проектирования декоративных и строительных изделий
41	Б1.В.07	Нормы технического регулирования художественно-промышленных изделий
42	Б1.В.08	Процессы технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
43	Б1.В.09	История технологии изделий из тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
44	Б1.В.10	Конструирование изделий из тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
45	Б1.В.11	Проектирование технологии изделий из тугоплавких неметаллических и силикатных материалов

46	Б1.В.12	Разработка изделий из тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
47	Б1.В.13	Физическая химия силикатных материалов
48	Б1.В.14	Композиция
49	Б1.В.15	Проектная графика
50	Б1.В.16	Покрытия материалов
51	Б1.В.17	Компьютерное проектирование
52	Б1.В.18	Введение в профессиональную деятельность
53	Б1.В.ДЭ.01.01	Тепловые процессы в производстве керамики
54	Б1.В.ДЭ.01.02	Тепловые процессы в производстве из стекла и стеклоизделий
55	Б1.В.ДЭ.02.01	Технология реставрации материалов художественных изделий и архитектуры
56	Б1.В.ДЭ.02.02	Технология реставрации материалов живописи и лакокрасочных покрытий

## **Блок 2 «Практика»**

### **Обязательная часть**

57	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика
58	Б2.О.02(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

### **Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

59	Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
60	Б2.В.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа
	Б2.В.03(П)	Производственная практика: преддипломная практика

## **Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»**

61	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
----	----------	---

### **ФТД. Факультативные дисциплины**

62	ФТД.01	Перевод научно-технической литературы
63	ФТД.02	Введение в физику

входящих в ООП по направлению подготовки **«29.03.04 Технология художественной обработки материалов»**, профиль **«Технология художественной обработки материалов»**, выполнены в виде отдельных документов, являющихся неотъемлемой частью данной ООП.

## **11. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

Рабочая программа воспитания, входящая в ООП по направлению подготовки **«29.03.04 Технология художественной обработки материалов»**, профиль **«Технология художественной обработки материалов»**, выполнена в виде отдельного документа, являющегося неотъемлемой частью данной ООП.

## **11. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Календарный план воспитательной работы, входящий в ООП по направлению подготовки **«29.03.04 Технология художественной обработки материалов»**, профиль **«Технология художественной обработки материалов»**, выполнен в виде отдельного документа, являющегося неотъемлемой частью данной ООП.

