

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

УТВЕРЖДЕНА

Решением ученого совета  
протокол № 2 от 27.09.2019 г.  
Директор  В.В. Свечникова



**Образовательная программа высшего образования**

**Уровень высшего образования**  
бакалавриат

**Направление подготовки (специальность)**  
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

**Направленность (профиль)**  
Материаловедение и технологии материалов в машиностроении

**Квалификация**  
бакалавр

**Тип образовательной программы**  
Программа академического бакалавриата

**Форма обучения**  
Очная, заочная

**Год начала реализации программы (набора)**  
2020

г. Орск 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Нормативные документы для разработки ОП ВО.....	3
2	Общая характеристика ОП ВО.....	4
2.1	Цель ОП ВО.....	4
2.2	Срок освоения ОП ВО.....	5
2.3	Объем ОП ВО.....	5
2.4	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО....	5
3	Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	5
3.1	Область профессиональной деятельности выпускника.....	5
3.2	Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	6
3.3	Виды профессиональной деятельности выпускника.....	6
3.4	Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	6
3.5	Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами.....	8
4	Планируемые результаты освоения ОП ВО.....	8
4.1	Модульная структура ОП ВО.....	11
5	Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО.....	14
5.1	Обеспечение научно-педагогическими кадрами.....	14
5.2	Финансовое обеспечение.....	14
5.3	Развитие компетенций обучающихся в социокультурной среде института.....	14
5.4	Обеспечение обучающихся доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационной образовательной среде института.....	20
6	Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	22
7	Реализация ОП ВО в сетевой форме.....	24
8	Использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.....	24
	Приложение 1 Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО.....	26
	Приложение 2 Учебный план с календарным учебным графиком	
	Приложение 3 Рабочие программы дисциплин (модулей)	
	Приложение 4 Программы практик	
	Приложение 5 Программа государственной итоговой аттестации	
	Приложение 6 Изменения и дополнения к ОП ВО	

## **1 Нормативные документы для разработки ОП ВО**

Нормативную правовую базу разработки ОП ВО составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12 ноября» 2015 г. № 1331;
- Профессиональный стандарт «Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 июля 2019 года N 477н;
- Приказ Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 № 638 «Об утверждении методики определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки»;
- Устав ОГУ;
- Положение об Орском гуманитарно-технологическом институте (филиале) ОГУ;
- иные локальные нормативные правовые акты Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ.

## **2 Общая характеристика ОП ВО**

Образовательная программа высшего образования (ОП ВО), реализуемая в Орском гуманитарно-технологическом институте (филиале) ОГУ, по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль Материаловедение и технологии материалов в машиностроении представляет собой систему документов, разработанную с учетом сложившейся в регионе потребности в инженерных кадрах данного профиля, направленных на решение специфических задач в области материаловедения и технологии материалов, и на основе:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12 ноября» 2015 г. № 1331;

- Профессиональный стандарт «Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 июля 2019 года N 477н.

ОП ВО регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающихся по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план с календарным учебным графиком, рабочие программы дисциплин, программы практик и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

### **2.1 Цель ОП ВО**

ОП ВО по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль Материаловедение и технологии материалов в машиностроении имеет целью формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений, навыков в области материаловедения и технологии материалов, необходимых для осуществления аналитической, практической и научно-исследовательской деятельности.

В области воспитания целью ОП ВО по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль Материаловедение и технологии материалов в машиностроении является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникабельности, толерантности, развитие научной и профессиональной этики, способности аргументировано отстаивать свои профессиональные интересы и достижения, формирование общекультурных потребностей, укрепление нравственности, патриотизма, творческих способностей, социальной, культурно – языковой и научной адаптивности.

В области обучения целью ОП ВО по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль Материаловедение и технологии материалов в машиностроении является формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и потребностями рынка труда.

## **2.2 Срок освоения ОП ВО**

Срок освоения ОП ВО по очной форме обучения составляет – 4 года.

Срок освоения ОП ВО по заочной форме обучения составляет – 4 года 6 месяцев.

## **2.3 Объем ОП ВО**

Объем образовательной программы (трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении образовательной программы), включающий в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения, составляет 240 зачетных единиц.

## **2.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО**

Для освоения ОП ВО по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль Материаловедение и технологии материалов в машиностроении абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, а также свидетельства о результатах единого государственного экзамена (ЕГЭ).

Для успешного освоения данной образовательной программы абитуриент должен обладать компетенциями в области математики, физики, русского языка в объеме государственных стандартов среднего общего или среднего профессионального образования.

## **3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **3.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОП ВО, включает:

- разработку, исследование, модификацию и использование (обработку, эксплуатацию и утилизацию) материалов неорганической и органической природы различного назначения; процессы их формирования, формо- и структурообразования; превращения на стадиях получения, обработки и эксплуатации;

- процессы получения материалов, заготовок, полуфабрикатов, деталей и изделий, а также управление их качеством для различных областей техники и технологии (машиностроения и приборостроения, авиационной и ракетно-космической техники, атомной техники, твердотельной электроники, nanoиндустрии, медицинской техники, спортивной и бытовой техники).

### **3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОП ВО, являются:

- основные типы современных конструкционных и функциональных неорганических (металлических и неметаллических) и органических (полимерных и углеродных) материалов; композитов и гибридных материалов; интеллектуальных и наноматериалов, пленок и покрытий;

- методы и средства испытаний и диагностики, исследования и контроля качества материалов, пленок и покрытий, полуфабрикатов, заготовок, деталей и изделий, все виды исследовательского, контрольного и испытательного оборудования, аналитической аппаратуры, компьютерное программное обеспечение для обработки результатов и анализа полученных данных, моделирования поведения материалов, оценки и прогнозирования их эксплуатационных характеристик;

- технологические процессы производства, обработки и модификации материалов и покрытий, деталей и изделий; оборудование, технологическая оснастка и приспособления; системы управления технологическими процессами;

- нормативно-техническая документация и системы сертификации материалов и изделий, технологических процессов их получения и обработки; отчетная документация, записи и протоколы хода и результатов экспериментов, документация по технике безопасности и безопасности жизнедеятельности.

### **3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с ФГОС ВО основными видами профессиональной деятельности, по которой готовятся выпускники, осваивающие программу бакалавриата являются:

- научно-исследовательская и расчетно-аналитическая;
- производственная и проектно-технологическая.

### **3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль Материаловедение и технологии материалов в машиностроении в соответствии с видами

профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

**научно-исследовательская и расчетно-аналитическая деятельность:**

- сбор данных о существующих типах и марках материалов, их структуре и свойствах применительно к решению поставленных задач с использованием баз данных и литературных источников;

- участие в работе группы специалистов при выполнении экспериментов и обработки их результатов по созданию, исследованию и выбору материалов, оценке их технологических и служебных качеств путем комплексного анализа их структуры и свойств, физико-механических, коррозионных и других испытаний;

- сбор научно-технической информации по тематике экспериментов для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участие в составлении отчетов по выполненному заданию;

- работа с нормативно-технической документацией в системе сертификации материалов и изделий, технологических процессов их получения и обработки, отчетной документацией, записями и протоколами хода и результатов эксперимента, документацией по технике безопасности и безопасности жизнедеятельности.

- участие в работе группы специалистов при разработке технологических производств, обработки и модификации материалов и покрытий, деталей и изделий, систем управления технологическими процессами;

- ведение делопроизводства, оформление проектной и рабочей технической документации, составление актов записей и протоколов на производственных участках;

- выполнение требований нормативной документации при разработке проектной и технической документации;

**производственная и проектно-технологическая деятельность:**

- участие в получении и использовании (обработке, эксплуатации и утилизации) материалов различного назначения, проектировании высокотехнологичных процессов на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения;

- участие в организации рабочих мест в подразделении, обслуживании и диагностике измерительных приборов и испытательного оборудования, контроле соблюдения требований качества при проведении измерений и испытаний, обработке данных;

- участие в разработке технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

- участие в работе по стандартизации, подготовке и проведению сертификации процессов, оборудования и материалов, подготовка документов при создании системы менеджмента качества в организации;

- проектирование высокотехнологичных процессов в составе первичного проектно-технологического или исследовательского подразделения;

- разработка проектной и рабочей технической документации.

### 3.5 Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами

Обобщенные трудовые функции и трудовые функции, приведенные в указанных ранее профессиональных стандартах, соответствующие компетенциям, формируемым ОП ВО, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Обобщенные трудовые функции и трудовые функции, приведенные в профессиональных стандартах, соответствующие компетенциям, формируемым ОП ВО

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
ПС <sub>1</sub> – специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25» декабря 2015 г. № 1153н	ОТФ <sub>1</sub> – разработка, сопровождение и интеграция типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов (А)	ТФ <sub>1</sub> – разработка типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов (А/01.6)
		ТФ <sub>2</sub> – разработка интегрированной информационной модели типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов (А/02.6)
		ТФ <sub>3</sub> – сопровождение типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов (А/03.6)

### 4 Планируемые результаты освоения ОП ВО

В результате освоения ОП ВО у выпускника должны быть сформированы по выбранным видам профессиональной деятельности следующие виды компетенций:

- общекультурные;

- общепрофессиональные;
- профессиональные.

#### **Общекультурные компетенции (ОК):**

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

#### **Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способность использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях (ОПК-2);
- готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач (ОПК-4);
- способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-5).

#### **Профессиональные компетенции (ПК):**

##### **научно-исследовательская и расчетно-аналитическая деятельность:**

- способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и

расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов (ПК-1);

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

- готовность использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов (ПК-3);

- способность использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации (ПК-4);

- готовность выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации (ПК-5);

- способность использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями (ПК-6);

- способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-7);

- готовность исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами (ПК-8);

- готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами (ПК-9);

#### **производственная и проектно-технологическая деятельность:**

- способность оценивать качество материалов в производственных условиях на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения (ПК-10);

- способность применять знания об основных типах современных неорганических и органических материалов, принципах выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения при проектировании высокотехнологических процессов (ПК-11);

- готовность работать на оборудовании в соответствии с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда (ПК-12);

- способность использовать нормативные и методические материалы для подготовки и оформления технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (ПК-13);

- готовность использовать технические средства измерения и контроля, необходимые при стандартизации и сертификации материалов и процессах их получения, испытательного и производственного оборудования (ПК-14);

- способность обеспечивать эффективное, экологические и технически безопасное производство на основе механизации и автоматизации производственных процессов, выбора и эксплуатации оборудования и оснастки, методов и приемов организации труда (ПК-15);

- способность использовать на производстве знания о традиционных и новых технологических процессах, и операциях, нормативных и методических материалах о технологической подготовке производства, качестве, стандартизации и сертификации изделий и процессов с элементами экономического анализа (ПК-16);

- способность использовать в профессиональной деятельности основы проектирования технологических процессов, разработки технологической документации, расчетов и конструирования деталей, в том числе с использованием стандартных программных средств (ПК-17).

Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО приведена в Приложении 1.

#### **4.1 Модульная структура ОП ВО**

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

*Б.1.Б Базовая часть*

Б.1.Б.1 Философия

Б.1.Б.2 История

Б.1.Б.3 Иностранный язык

Б.1.Б.4 Безопасность жизнедеятельности

Б.1.Б.5 Физическая культура и спорт

Б.1.Б.6 Право

Б.1.Б.7 Русский язык и культура речи

Б.1.Б.8 Социокультурная коммуникация

Б.1.Б.9 Экономическая теория

Б.1.Б.10 Математика

Б.1.Б.11 Физика

Б.1.Б.12 Химия

Б.1.Б.13 Информатика

Б.1.Б.14 Материаловедение

Б.1.Б.15 Физическая химия

Б.1.Б.16 Начертательная геометрия и инженерная графика

Б.1.Б.16.1 Начертательная геометрия

- Б.1.Б.16.2 Инженерная графика
- Б.1.Б.17 Обработка металлов давлением
- Б.1.Б.18 Технология конструкционных материалов
- Б.1.Б.19 Метрология, стандартизация и сертификация
- Б.1.Б.20 Сопротивление материалов
- Б.1.Б.21 Детали машин
- Б.1.Б.22 Электротехника и электроника
- Б.1.Б.23 Технология сварочного производства в машиностроении
- Б.1.Б.24 Основы технологии литейного производства

*Б.1.В Вариативная часть*

*Б.1.В.ОД Обязательные дисциплины*

- Б.1.В.ОД.1 Органическая химия
- Б.1.В.ОД.2 Машиностроительные материалы
- Б.1.В.ОД.3 Методы исследования материалов и процессов
- Б.1.В.ОД.4 Физика металлов
- Б.1.В.ОД.5 Теория строения материалов
- Б.1.В.ОД.6 Механические и физические свойства материалов
- Б.1.В.ОД.7 Перспективные материалы
- Б.1.В.ОД.8 Теория и технология термической и химико-термической обработки
- Б.1.В.ОД.9 Методы структурного анализа материалов и контроля качества

деталей

- Б.1.В.ОД.10 Диагностика разрушения
- Б.1.В.ОД.11 Контроль качества готовых изделий
- Б.1.В.ОД.12 Экономика предприятия
- Б.1.В.ОД.13 Конструкционные неметаллические материалы
- Б.1.В.ДВ Дисциплины по выбору*
- Б.1.В.ДВ.1.1 Защита интеллектуальной собственности и патентоведение
- Б.1.В.ДВ.1.2 Инноватика
- Б.1.В.ДВ.2.1 Методология выбора материалов и технологий
- Б.1.В.ДВ.2.2 Сертификация материалов и технологий в материаловедении
- Б.1.В.ДВ.3.1 Коррозия и защита металлов
- Б.1.В.ДВ.3.2 Химические материалы в машиностроении
- Б.1.В.ДВ.4.1 Современная картина мира
- Б.1.В.ДВ.4.2 Естественные науки в материаловедении
- Б.1.В.ДВ.5.1 Моделирование и оптимизация свойств материалов и

технологических процессов

- Б.1.В.ДВ.5.2 Основы научных исследований
- Б.1.В.ДВ.6.1 Металлография
- Б.1.В.ДВ.6.2 Методы и средства измерения
- Б.1.В.ДВ.7.1 Восстановление и упрочнение деталей машин
- Б.1.В.ДВ.7.2 Технологические основы производства порошковых и композиционных материалов и изделий

Б.1.В.ДВ.8.1 Оборудование и автоматизация процессов тепловой обработки материалов и изделий

Б.1.В.ДВ.8.2 Перенос энергии и массы, основы теплотехники и аэрогидродинамики

*Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту*

Б.1.В.ДВ.9.1 Общая физическая подготовка

Б.1.В.ДВ.9.2 Спортивные игры

Б.1.В.ДВ.9.3 Баскетбол

Б.1.В.ДВ.9.4 Волейбол

Б.1.В.ДВ.9.5 Футбол

Б.1.В.ДВ.9.6 Настольный теннис

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

*Б.2.В Вариативная часть*

Б.2.В.У Учебная практика

Б.2.В.У1 Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Б.2.В.П Производственная практика

Б.2.В.П.1 Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Б.2.В.П.2 Производственная практика (технологическая)

Б.2.В.П.3 Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Б.2.В.П.4 Производственная практика (преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

*Б.3.Б Базовая часть*

Б.3.Б.1 Государственный экзамен

Б.3.Б.2 Выпускная квалификационная работа

*ФТД Факультативные дисциплины*

ФТД.1 Гидравлика

ФТД. 2 Теплотехника

## **5 Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО**

### **5.1 Обеспечение научно-педагогическими кадрами**

Реализация образовательной программы академического бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля штатных преподавателей, обеспечивающих учебный процесс, составляет не менее 50 % от общего количества преподавателей, участвующих в реализации образовательной программы.

Доля преподавателей, имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс составляет не менее 70 %.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет не менее 50 %.

Доля работодателей (со стажем работы в данной области не менее 3 лет) в общем числе НПП, реализующих ОП составляет не менее 10 %.

### **5.2 Финансовое обеспечение**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы.

### **5.3 Развитие компетенций обучающихся в социокультурной среде университета**

Обучающимся, осваивающим образовательную программу по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, профилю Материаловедение и технологии материалов в машиностроении, доступна социокультурная среда института, которая обеспечивает потребности студентов в развитии их интеллектуального, духовно-нравственного, художественно-эстетического, спортивно-оздоровительного, лидерского потенциала и направлена на формирование у обучающихся готовности к активной профессиональной и социальной деятельности.

Институт при этом выступает центром социокультурного пространства, фиксирующим позитивные социальные воздействия на обучающегося, защищающим его от антисоциальных и антигуманных действий, поддерживающим его психологически, способствующим его гармоническому развитию и самовоспитанию.

В институте выстроена многоуровневая структура, которая обеспечивает развитие и функционирование социокультурной среды: вуз – факультеты – кафедры – академические группы – органы студенческого самоуправления. Социально-воспитательную деятельность осуществляют структурные подразделения: учебные (факультеты, кафедры), а также внеучебные (отдел по социальной и воспитательной работе, студенческое общежитие, здравпункт) и общественные объединения (студенческий совет, первичная профсоюзная организация работников и студентов ОГТИ (филиала) ОГУ, творческие коллективы, студенческие педагогические отряды).

В институте отрегулированы механизмы контроля за проведением мероприятий социально-воспитательной направленности: на совете по социальной и воспитательной работе ежемесячно представляется отчет о проведенных и планируемых мероприятиях, заслушиваются планы и отчеты руководителей структурных подразделений, осуществляющих социально-воспитательную деятельность; ученым советом вуза не менее одного раза в год заслушивается отчет заместителя директора по социальной и воспитательной работе. Совет по социальной и воспитательной работе, заместитель директора по социальной и воспитательной работе координируют социально-воспитательную деятельность. Организацией социально-воспитательной работы на факультетах занимаются заместители деканов по социальной и воспитательной работе, кураторы академических групп.

Планирование, участие в организации и проведении мероприятий развивают у студентов лидерские качества, способность работать самостоятельно, разрабатывать проекты и реализовывать их. Участие в различных смотрах, конкурсах, соревнованиях, фестивалях, молодежных форумах, в волонтерском движении, в общественно-политических и культурно-творческих мероприятиях развивает инициативность и предпринимательский дух, формирует у обучающихся российскую идентичность и профилактику этнического и религиозно-политического экстремизма, способствует укреплению института молодой семьи, формирует стремление к успеху.

Направления воспитания студентов реализуются через следующие формы и виды социально-воспитательной деятельности: организационная работа (тренинги с первокурсниками, учеба студенческого актива); социальная работа (социальная поддержка, создание социального паспорта института, работа со студентами, относящимися к категории лиц из числа детей-сирот и оставшихся без попечения родителей, потерявших в период обучения обоих или единственного родителя, со студентами – гражданами иностранных государств и т.д.); спортивно-оздоровительная работа; деятельность по формированию активной гражданской позиции (организация круглых столов, дебатов, встреч, конференций; участие студентов в городских, областных и всероссийских мероприятиях и акциях, организация взаимодействия с комитетом по делам молодежи администрации г.

Орска); реализация студенческого самоуправления (студенческий совет), культурно-досуговая деятельность (организация работы творческих коллективов, проведение конкурсов) и др.

Ежегодно институт принимает участие в программе «Российские интеллектуальные ресурсы», в справочник «Лучшие выпускники высших и средних профессиональных учебных заведений Оренбургской области» заносится информация о лучших студентах вуза. Студенты института участвуют в областном конкурсе «Золотая молодежь Оренбуржья», образовательных молодежных городских, областных и региональных конкурсах и форумах: городской конкурс социально значимых проектов «Будущее за нами», образовательные форумы молодежных избирательных комиссий, «Рифей», «Волга», «Моя страна – моя Россия», «Моя законотворческая инициатива» и др.

Обучающиеся института по итогам учебного года чествуются на празднике «Фестиваль успеха», в котором участвуют все субъекты социокультурной среды вуза: преподаватели, сотрудники, студенты.

Ведущую роль в системе студенческого самоуправления вуза играет студенческий совет, состав которого ежегодно обновляется и доводится до участников образовательного процесса приказом директора. Председатель студенческого совета является членом ученого совета института. В общежитии функционирует студенческий совет общежития. Большое значение в формировании студенческого самоуправления, решении вопросов социальной защиты обучающихся в институте имеет первичная профсоюзная организация работников и студентов ОГТИ (филиала) ОГУ. Органы самоуправления обучающихся принимают активное участие в управлении институтом: разработке нормативных документов, в решении вопросов оказания материальной поддержки, стипендиального обеспечения, перевода обучающихся с платного обучения на бесплатное и др.

Социокультурная среда института состоит из взаимодействующих друг с другом элементов, совместная деятельность которых направлена на формирование таких общекультурных компетенций у студентов, как способность к критике и самокритике, стремление к успеху, лидерству, проявление инициативы; способность быстро адаптироваться к новым ситуациям, способность работать самостоятельно, способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные различия, способность к самоорганизации и самообразованию и др. Отдел по социальной и воспитательной работе тесно взаимодействует с факультетами, структурными подразделениями вуза, студенческим советом и первичной профсоюзной организацией работников и студентов ОГТИ (филиала) ОГУ в формировании общекультурных компетенций обучающихся.

В институте сложилась система общекультурной работы (ОК-5 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию), способствующая выявлению талантливых студентов, развитию их

творческих способностей, обеспечению условий для самовыражения и самореализации, развитию творческой инициативы: организация и проведение традиционных общеинститутских мероприятий; участие студентов и преподавателей в фестивалях и творческих конкурсах различных уровней; развитие творческих коллективов вуза; развитие вузовского движения КВН; поиск новых, активных форм организации досуга, соответствующих интересам студенческой молодежи; организация посещения музеев, театра; участие в культурно-досуговой жизни города, региона. В институте проводятся мероприятия, ставшие традиционными: День Знаний, Минута славы, Посвящение в студенты ОГТИ, День студента, Военно-спортивный праздник, посвященный Дню защитника Отечества, Мисс Студентка ОГТИ, День открытых дверей, Маршрут здоровья, мероприятия, посвященные празднованию Дня Победы, Фестиваль успеха, Капустники и мн. др. Вуз имеет свою эмблему, гимн.

Традиционные мероприятия формируют корпоративную культуру вуза, единое социокультурное пространство, поддерживают при этом определенные ценности, отношения, правила и нормы, принятые в коллективе.

На формирование гражданской позиции, патриотизма, смысло-жизненных духовных ориентаций у молодых людей, толерантности направлена система мероприятий общекультурного характера: олимпиады, круглые столы, участие в городском митинге, посвященном Дню Победы, субботники, акции против терроризма и экстремизма, фотовыставки, посещение спектаклей и концертов и др. Инициаторами проведения некоторых мероприятий являются сами студенты, что позволяет индивидуализировать воспитательный процесс, давая личности возможность проявить творческую активность. Хореографические ансамбли: «Ассорти», «Давай танцуй», команды КВН «Non stop!», «Привет», «Без названия», «На всех парусах» и др., вокальная группа, вокально-инструментальный ансамбль «Универ» – под руководством студентов института функционируют на общественных началах, принимают активное участие в конкурсах городского и областного уровней. Занятия в творческих коллективах, участие в мероприятиях способствуют развитию творческих способностей студентов, включают их в эстетическое пространство, служат успешной социализации и самореализации, формирует потребность в жизненных достижениях и успехе.

Отдел по социальной и воспитательной работе координирует работу волонтеров института, педагогических отрядов: «Факультет», «Эльерро», «24 часа», занимающихся на базе института, курирует работу студенческого совета, студенческого пресс-центра.

Для решения проблемы трудоустройства выпускников в вузе ежегодно создается комиссия по трудоустройству, проводится анкетирование выпускников очной формы обучения в рамках исследования «Выпускник ОГУ», выпускники информируются о возможностях дальнейшего трудоустройства на предприятиях и в организациях г. Орска, альтернативных вариантах занятости, например, о продолжении обучения в магистратуре.

Большую роль в формировании общекультурных компетенций играют студенческое общежитие (ОК-5, ОК-7), кафедра физического воспитания (ОК-8) и здравпункт (ОК-9).

Социально-воспитательную работу в общежитии осуществляет в соответствии с утвержденным планом заведующий общежитием. Основные направления воспитательной работы – профилактика нарушений правил внутреннего распорядка студенческого общежития и формирование здорового образа жизни. В общежитии оборудованы комнаты для занятий, комната для проведения мероприятий, просмотра кинофильмов. Сложилась система культурно-массовых мероприятий, проводимых в общежитии: праздники, посвященные к знакомству с культурой и бытом разных народов (Масленица, Наурыз и др.), Посвящение в студенты, День матери, вечер поэзии, конкурс на лучшую комнату общежития «Я здесь живу» и т.д.

Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности – общекультурная компетенция, которая формируется у студентов в процессе занятий физической культурой и спортом. Учебные занятия по физической культуре являются основной формой физического воспитания. В вузе функционируют спортивные секции по видам спорта: волейбол, баскетбол, гиревой спорт, туризм, бадминтон. Студенты активно участвуют в индивидуальных и массовых соревнованиях различного уровня. В вузе ведется летопись спортивных достижений студентов.

Система спортивной и физкультурно-оздоровительной работы включает: организацию работы спортивных и оздоровительных секций, организацию спортивных праздников института; представительства вуза в городских, областных и всероссийских мероприятиях спортивно-массовой направленности (Кросс Нации, эстафеты ко Дню города, 1 мая, 9 мая, Лыжня России и др.); проведение соревнований среди участников спортивных секций; совместно с руководителями подразделений проведение соревнований среди студентов и преподавателей по игровым видам спорта; проведение разъяснительно-пропагандистской работы среди студенческой молодежи о здоровом образе жизни, о необходимости сдачи нормативов ГТО. С целью формирования устойчивого позитивного отношения к здоровому образу жизни разработан и реализуется специальный проект вуза «Маршрут здоровья».

Институт ежегодно организует Спартакиаду ОГТИ, итоги которой объявляются на празднике «Фестиваль успеха». Лучшим факультетам вручаются кубки и грамоты. В институте проводятся различные соревнования городского и областного уровня, в частности, соревнования по волейболу в рамках фестиваля рабочего спорта Оренбургской области. Ежегодно спортивные команды вуза участвуют в соревнованиях в рамках «Областного фестиваля студенческого спорта» (по отдельным видам спорта).

Медико-профилактическая работа в институте реализуется в следующих направлениях: пропаганда здорового образа жизни, медико-профилактические мероприятия. В вузе осуществляются меры по профилактике распространения

заболеваний и оздоровлению студентов: вакцинация от сезонного гриппа и др. заболеваний, организованы флюорографическое обследование, медицинский осмотр, утвержден и реализуется план мероприятий по диспансеризации студентов. На базе студенческого общежития функционирует лицензированный здравпункт. Ежегодно заместитель директора по социальной и воспитательной работе на заседании ученого совета дает справку о состоянии здоровья обучающихся.

Социальная составляющая социокультурной среды вуза направлена на создание комфортных условий жизнедеятельности студентов. Она включает оказание социально-психологической помощи, материальной помощи обучающимся, оказавшимся в тяжелой жизненной ситуации; назначение государственной социальной стипендии студентам; повышенной государственной социальной стипендии студентам 1 и 2 курсов; предоставление мест в студенческом общежитии; выявление социального статуса студентов; содействие социальной адаптации первокурсников к условиям учебы в институте; содействие адаптации студентов, проживающих в студенческом общежитии и др.

Вопросами оказания необходимой социально-психологической помощи, адаптации первокурсников и проживающих в студенческом общежитии к образовательной среде института, профилактикой асоциальных проявлений в студенческой среде занимается социальный педагог отдела по социальной и воспитательной работе. Ежегодно в вузе проводится социально-психологическое тестирование обучающихся, направленное на раннее выявление немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ.

Одной из форм социальной поддержки студентов вуза является назначение стипендий: Президента и Правительства РФ, стипендии для поддержки способной и талантливой молодежи Оренбургской области. За успехи в учебной, научной, культурно-творческой, общественной и спортивной деятельности студентам назначается повышенная государственная академическая стипендия.

С целью информационного обеспечения социально-воспитательного процесса в вузе создан студенческий пресс-центр, задача которого – максимально полно отражать события студенческой жизни, акцентировать внимание на значимых элементах воспитательной работы. Информационный отчет о проведенных мероприятиях публикуется на веб-сайте института, в СМИ г. Орска (газеты «Орская хроника», «Орская газета», информационные порталы «Урал56.ру», ORSK.RU), фотоотчеты размещаются на информационных досках в учебных корпусах. Под руководством студенческого пресс-центра успешно развивается группа «ОГТИ (филиал) ОГУ» в социальной сети ВКонтакте.

Вопросы состояния социально-воспитательной работы, формирования общекультурных компетенций обучающихся систематически обсуждаются на заседаниях ученого совета, научно-методического совета, совета по социальной и воспитательной работе, заседаниях кафедр.

#### **5.4 Обеспечение обучающихся доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационной образовательной среде института**

Библиотека института обеспечивает студентов, преподавателей и аспирантов основной учебной и учебно-методической литературой, необходимой для организации образовательного процесса по всем дисциплинам образовательных программ ФГОС ВО.

Библиотечно-информационное обеспечение учебного процесса осуществляют 2 абонемента учебной литературы, 1 читальный зал.

Число посадочных мест в библиотеке 49, в том числе 12 АРМ для пользователей электронными ресурсами библиотеки и ресурсами Интернет (доступ бесплатный, имеется Wi-Fi). Площадь библиотеки – 1325,1 м<sup>2</sup>.

Книжный фонд составляет 324821 экземпляров. Формирование единого библиотечного фонда осуществляется в соответствии с тематическим планом комплектования. Контент электронно-библиотечных систем в 2019 году составляет 163590 электронных изданий. Электронная библиотека института составляет 790 электронных издания учебно-методической документации и материалов по всем учебным курсам, дисциплинам основных образовательных программ, реализуемым в институте, в том числе на платформе ресурса РУКОНТ размещено более 223 электронных изданий.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной учебной литературы из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), на 100 обучающихся что соответствует требованиям ФГОС ВО.

Фонд дополнительной литературы включает учебные пособия, монографии, методические указания, официальные, научные, справочно-библиографические издания как из ЭБС, так из книжного фонда.

Библиотека в 2019 году выписывает 55 наименования периодических изданий. Перечень периодических изданий, используемых при изучении дисциплин ОП ВО по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль Материаловедение и технологии материалов в машиностроении представлен в таблице 2.

В библиотеке функционирует единая библиотечно-информационная сеть, обеспечивающая доступ (в том числе удаленный) к электронной библиотеке.

Библиографическая информация о документах различных видов – книгах, статьях, компакт-дисках, трудах преподавателей института отражается в электронном каталоге, содержащем информацию об изданиях с 1980 года. Объем электронного каталога – 129373 записей.

В соответствии с лицензионными нормативами обеспечения библиотечно-информационными ресурсами библиотека предоставляет доступ к:

- электронному каталогу – 129373 записей;
- сводному электронному каталогу вузовских библиотек г. Оренбурга и

Оренбургской области – 1998182 записей;

- электронной библиотеке диссертаций РГБ (контракт №095/04/0043 от 18.03.2019 г.); 1000000 полных текстов диссертаций и авторефератов;

- базе данных «ГАРАНТ-Максимум» (договор № 2844/2 – 10/19 от 29.01.2019 г.);

- базе данных «КонсультантПлюс» (договор № Ф-260/ОВП – 1/19 от 09.01.2019 г.);

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечным системам:

– ЭБС ZNANIUM.COM (контракт №3/44-93.1.14/43 от 18 апреля 2019 г.);

– ЭБС Консультант студента (контракт 5/44-93.1.14/43 от 18 апреля 2019 г.);

– ЭБС Издательства "Лань" (контракт №4/44-93.1.14/43 от 18 апреля 2019 г.);

– ЭБС Руконт (лицензионный договор № 596/БИБ-104 от 24.05.2012 г.; дополнительное соглашение к ЛД от 23.05.2015 г.);

– ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (№2/44-93.1.14/43 от 18 апреля 2019 г.).

Таблица 2 – Перечень периодических изданий, используемых при изучении дисциплин ОП ВО по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль Материаловедение и технологии материалов в машиностроении

№ п/п	Наименование	Период подписки
1	Вопросы истории	01-11
2	Вопросы материаловедения	01-09
3	Вопросы экономики	01-11
4	Вы и ваш компьютер	01-11
5	Новая и Новейшая история	01-10
6	Основы безопасности жизнедеятельности	01-11
7	Охрана труда и пожарная безопасность в образовательных учреждениях	01-11
8	Технология машиностроения	01-11
9	Математика в школе	01-11
10	Физкультура и спорт	01-11
11	Экономика и управление: проблемы, решения	01-11
12	Иностранные языки в школе	01-11

В библиотеке проводится работа по обучению информационной культуре пользователей библиотеки. В рамках библиотечно-библиографических занятий особое внимание уделяется освоению ЭБС, обучению работе с электронными версиями книг.

## **6 Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по образовательной программе обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) осуществляется в институте, как правило, в общих группах совместно с другими обучающимися. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения.

При разработке индивидуального учебного плана предусматриваются различные варианты проведения занятий (в составе академической группы, индивидуально, с использованием дистанционных образовательных технологий и др.). Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся. В вариативную часть образовательных программ института для дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации на этапе высшего образования включается специализированная адаптационная дисциплина.

Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен, но не более чем на год.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом особенностей нозологий и индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). По письменному заявлению обучающегося с ОВЗ ему может быть увеличено время для подготовки ответа на зачете (экзамене) или для прохождения этапов государственной итоговой аттестации (время сдачи государственного экзамена, время защиты выпускной квалификационной работы).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

В целях создания условий для обеспечения обучения инвалидов и лиц с ОВЗ по программам высшего образования структурные подразделения института выполняют следующие задачи и функции:

- кафедры проводят профориентационную работу среди обучающихся образовательных организаций среднего общего и среднего профессионального образования, в том числе для инвалидов и лиц с ОВЗ;

- факультеты института ведут учет инвалидов и лиц с ОВЗ в период обучения и обеспечивают их социальное и организационно-педагогическое сопровождение; оказание помощи в организации самостоятельной работы в случае заболевания; организацию индивидуальных консультаций при длительном отсутствии обучающихся; контроль аттестаций, сдачи зачетов, экзаменов, ликвидации

академических задолженностей; оказывают содействие в трудоустройстве выпускников-инвалидов и лиц с ОВЗ;

- фельдшер здравпункта института ведет специализированный учет инвалидов и лиц с ОВЗ, осуществляет их медицинско-оздоровительное сопровождение, включающее диагностику физического состояния инвалидов, сохранение здоровья, развитие адаптационного потенциала, приспособляемости к учебе, а также оказание первой медицинской помощи;

- информационно-коммуникационный центр осуществляет сопровождение инклюзивного обучения инвалидов в части развития и обслуживания информационно-технологической базы инклюзивного обучения, а также размещает и актуализирует по мере обновления информацию о наличии условий для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, о наличии специальных технических и программных средств обучения, наличии безбарьерной среды, прочие документы и сведения;

- отдел по административно-хозяйственной работе и капитальному строительству института обеспечивает доступность для инвалидов и лиц с ОВЗ прилегающей к институту территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий, а также доступность здания студенческого общежития, наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий, наличие визуальной, звуковой и тактильной информации для сигнализации об опасности.

При необходимости для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ОВЗ в институт могут быть привлечены специалисты: сурдопедагог (сурдопереводчик) для обучающихся с нарушением слуха и тифлопедагог для студентов с нарушением зрения.

Преподаватели института ознакомлены с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ и учитывают их при организации образовательного процесса. Для профессорско-преподавательского состава института организовано обучение по программе повышения квалификации «Комплексное сопровождение образовательного процесса обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», направленной на получение знаний о психофизиологических особенностях студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, специфике приема-передачи учебной информации, применению специальных технических средств обучения с учетом различных нозологий.

В институте созданы условия для освоения образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Официальный сайт образовательного учреждения адаптирован для слабовидящих. В учебных помещениях предусмотрена возможность оборудования мест для студентов-инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, зрения и слуха.

Для технического обеспечения преподавания дисциплин для студентов с ограниченными возможностями здоровья используются мультимедийные средства

(проекторы, интерактивные доски, электронные учебно-методические комплексы, учебники и учебные пособия на электронных носителях, электронные конспекты лекций).

В институте реализуется комплекс мероприятий, сопутствующих образовательному процессу и направленных на социальную поддержку инвалидов и обучающихся с ОВЗ в их инклюзивном образовании, включая содействие в решении бытовых проблем, проживания в общежитии, социальных выплат, выделения материальной помощи, стипендиального обеспечения.

Для осуществления личностного, индивидуализированного социального сопровождения инвалидов и обучающихся с ОВЗ организовано волонтерское движение при поддержке Студенческого координационного совета института, способствующее социализации указанной категории лиц, развивающее процессы интеграции в молодежной среде.

## **7 Реализация ОП ВО в сетевой форме**

Реализация образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль Материаловедение и технологии материалов в машиностроении в сетевой форме не осуществляется.

## **8 Использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения**

Дистанционные образовательные технологии используются в преподавании многих дисциплин учебного плана по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль Материаловедение и технологии материалов в машиностроении для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Например, имеются электронные фонды тестовых заданий в системе SunRav TestOfficePro, используемые в качестве оценочных средств при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде института.

## РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

*от института:*

Заведующий кафедрой машиностроения,  
материаловедения и автомобильного транспорта  
д-р хим. наук, профессор

В.И. Грызунов

Декан механико-технологического факультета,  
канд. техн. наук

Н.В. Фирсова

Доцент кафедры машиностроения,  
материаловедения и автомобильного транспорта  
канд. техн. наук

С.Н. Сергиенко

*от работодателей:*

Генеральный директор  
АО «Механический завод»



А.В. Щеголев

Главный инженер  
ООО «Орский завод металлоконструкций»



С.К. Редкозубов

## ОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Заместитель директора по  
учебно-методической работе

Н.И. Тришкина

Заместитель директора по  
социальной и воспитательной работе

Л.В. Писаренко

**Приложение 1**

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей  
ОП ВО**

**Общекультурных компетенций**

Код, наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
Б.1.Б.1 Философия	+								
Б.1.Б.2 История		+							
Б.1.Б.3 Иностранный язык					+				
Б.1.Б.4 Безопасность жизнедеятельности									+
Б.1.Б.5 Физическая культура и спорт								+	
Б.1.Б.6 Право				+					
Б.1.Б.7 Русский язык и культура речи					+				
Б.1.Б.8 Социокультурная коммуникация						+			
Б.1.Б.9 Экономическая теория			+						
Б.1.Б.10 Математика								+	
Б.1.Б.16 Начертательная геометрия и инженерная графика									
Б.1.Б.16.1 Начертательная геометрия								+	
Б.1.Б.16.2 Инженерная графика								+	
Б.1.Б.22 Электротехника и электроника								+	
Б.1.В.ОД.2 Машиностроительные материалы								+	
Б.1.В.ДВ.1.1 Защита интеллектуальной собственности и патентование				+					
Б.1.В.ДВ.1.2 Инноватика			+					+	

Код, наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
Б.1.В.ДВ.4.1 Современная картина мира	+	+					+		
Б.1.В.ДВ.4.2 Естественные науки в материаловедении	+	+					+		
Б.1.В.ДВ.9 Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту									
Б.1.В.ДВ.9.1 Общая физическая подготовка								+	
Б.1.В.ДВ.9.2 Спортивные игры								+	
Б.1.В.ДВ.9.3 Волейбол								+	
Б.1.В.ДВ.9.4 Баскетбол								+	
Б.1.В.ДВ.9.5 Футбол								+	
Б.1.В.ДВ.9.6 Настольный теннис								+	
Б.2.В.П Производственная практика									
Б.2.В.П.1 Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	+	+	+	+	+				
Б.2.В.П.2 Производственная практика (технологическая)	+	+	+	+	+				
Б.2.В.П.3 Производственная практика (научно-исследовательская работа)	+	+	+	+	+				
Б.2.В.П.4 Производственная практика (преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)	+	+	+	+	+				
Б.3.Б.1 Государственный экзамен			+				+	+	
Б.3.Б.2 Выпускная квалификационная работа	+	+		+	+	+			+

### Общепрофессиональных компетенций

Код, наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Б.1.Б.4 Безопасность жизнедеятельности					+
Б.1.Б.10 Математика		+			
Б.1.Б.11 Физика			+		
Б.1.Б.12 Химия			+		
Б.1.Б.13 Информатика	+				
Б.1.Б.14 Материаловедение		+		+	
Б.1.Б.15 Физическая химия			+	+	
Б.1.Б.16 Начертательная геометрия и инженерная графика					
Б.1.Б.16.1 Начертательная геометрия				+	
Б.1.Б.17 Обработка металлов давлением		+			
Б.1.Б.18 Технология конструкционных материалов			+		
Б.1.Б.19 Метрология, стандартизация и сертификация			+		
Б.1.Б.20 Сопротивление материалов		+		+	
Б.1.Б.21 Детали машин			+		
Б.1.Б.22 Электротехника и электроника				+	
Б.1.Б.23 Технология сварочного производства в машиностроении			+		
Б.1.Б.24 Основы технологии литейного производства				+	
Б.1.В.ОД.1 Органическая химия			+		
Б.1.В.ОД.8 Теория и технология термической и химико-термической обработки				+	
Б.1.В.ОД.10 Диагностика разрушения		+			
Б.1.В.ДВ.3.1 Коррозия и защита металлов				+	

Код, наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Б.1.В.ДВ.4.1 Современная картина мира	+	+			
Б.1.В.ДВ.4.2 Естественные науки в материаловедении	+	+			
Б.1.В.ДВ.5.2 Основы научных исследований		+			
Б.1.В.ДВ.6.1 Металлография				+	
Б.1.В.ДВ.6.2 Методы и средства измерения		+			
Б.1.В.ДВ.7.1 Восстановление и упрочнение деталей машин			+	+	
Б.2.В.У Учебная практика					
Б.2.В.У.1 Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)		+		+	
Б.2.В.П Производственная практика					
Б.2.В.П.1 Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)				+	+
Б.2.В.П.3 Производственная практика (научно-исследовательская работа)				+	+
Б.3.Б.1 Государственный экзамен	+			+	+
Б.3.Б.2 Выпускная квалификационная работа		+	+	+	
ФТД.1 Гидравлика		+	+		
ФТД.2 Теплотехника				+	

### Профессиональных компетенций

Код, наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8
Б.1.Б.12 Химия				+				

Код, наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8
Б.1.Б.15 Физическая химия				+		+	+	
Б.1.Б.16 Начертательная геометрия и инженерная графика								
Б.1.Б.16.2 Инженерная графика			+					
Б.1.Б.19 Метрология, стандартизация и сертификация								+
Б.1.Б.22 Электротехника и электроника							+	
Б.1.Б.24 Основы технологии литейного производства	+							
Б.1.В.ОД.3 Методы исследования материалов и процессов				+	+			+
Б.1.В.ОД.4 Физика металлов	+			+				
Б.1.В.ОД.5 Теория строения материалов		+		+				
Б.1.В.ОД.6 Механические и физические свойства материалов				+	+	+		
Б.1.В.ОД.7 Перспективные материалы				+	+	+		
Б.1.В.ОД.9 Методы структурного анализа материалов и контроля качества деталей		+					+	
Б.1.В.ОД.10 Диагностика разрушения				+				
Б.1.В.ОД.13 Конструкционные неметаллические материалы						+		
Б.1.В.ДВ.1.1 Защита интеллектуальной собственности и патентоведение		+						
Б.1.В.ДВ.1.2 Инноватика		+						
Б.1.В.ДВ.2.1 Методология выбора материалов и технологий						+		
Б.1.В.ДВ.2.2 Сертификация материалов и технологий в материаловедении					+			+
Б.1.В.ДВ.3.1 Коррозия и защита металлов						+		
Б.1.В.ДВ.3.2 Химические материалы в машиностроении						+		

Код, наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8
Б.1.В.ДВ.4.1 Современная картина мира		+	+					
Б.1.В.ДВ.4.2 Естественные науки в материаловедении		+	+					
Б.1.В.ДВ.5.1 Моделирование и оптимизация свойств материалов и технологических процессов							+	
Б.1.В.ДВ.5.2 Основы научных исследований		+		+				
Б.1.В.ДВ.6.1 Металлография				+				
Б.1.В.ДВ.7.1 Восстановление и упрочнение деталей машин						+		
Б.1.В.ДВ.7.2 Технологические основы производства порошковых и композиционных материалов и изделий				+		+		
Б.1.В.ДВ.8.1 Оборудование и автоматизация процессов тепловой обработки материалов и изделий	+		+	+				
Б.1.В.ДВ.8.2 Перенос энергии и массы, основы теплотехники и аэрогидродинамики	+		+					
Б.2.В.У Учебная практика								
Б.2.В.У.1 Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)		+		+				
Б.2.В.П Производственная практика								
Б.2.В.П.1 Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	+	+	+	+	+	+	+	+
Б.2.В.П.2 Производственная практика (технологическая)	+	+	+	+	+	+	+	+

Код, наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8
Б.2.В.П.3 Производственная практика (научно-исследовательская работа)	+	+	+	+	+	+	+	+
Б.2.В.П.4 Производственная практика (преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)	+	+	+	+	+	+	+	+
Б.3.Б.1 Государственный экзамен		+		+	+	+		
Б.3.Б.2 Выпускная квалификационная работа	+	+	+	+	+		+	+

### Профессиональных компетенций

Код, наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17
Б.1.Б.11 Физика					+				
Б.1.Б.12 Химия			+						
Б.1.Б.15 Физическая химия	+								
Б.1.Б.18 Технология конструкционных материалов	+								
Б.1.Б.21 Детали машин									+
Б.1.Б.23 Технология сварочного производства в машиностроении	+								
Б.1.В.ОД.1 Органическая химия			+						
Б.1.В.ОД.2 Машиностроительные материалы		+	+						
Б.1.В.ОД.3 Методы исследования материалов и процессов		+							
Б.1.В.ОД.8 Теория и технология термической и химико-термической обработки	+								

Код, наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17
Б.1.В.ОД.11 Контроль качества готовых изделий				+		+			
Б.1.В.ОД.12 Экономика предприятия							+	+	
Б.1.В.ОД.13 Конструкционные неметаллические материалы		+	+						
Б.1.В.ДВ.2.1 Методология выбора материалов и технологий			+						
Б.1.В.ДВ.3.1 Коррозия и защита металлов			+						
Б.1.В.ДВ.3.2 Химические материалы в машиностроении		+	+						
Б.1.В.ДВ.4.1 Современная картина мира									+
Б.1.В.ДВ.4.2 Естественные науки в материаловедении									+
Б.1.В.ДВ.5.1 Моделирование и оптимизация свойств материалов и технологических процессов							+		
Б.1.В.ДВ.6.1 Металлография					+				
Б.1.В.ДВ.6.2 Методы и средства измерения	+				+				
Б.1.В.ДВ.7.1 Восстановление и упрочнение деталей машин	+								
Б.2.В.П Производственная практика									
Б.2.В.П.1 Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Код, наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17
Б.2.В.П.2 Производственная практика (технологическая)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б.2.В.П.3 Производственная практика (научно-исследовательская работа)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б.2.В.П.4 Производственная практика (преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б.3.Б.1 Государственный экзамен	+	+	+						
Б.3.Б.2 Выпускная квалификационная работа			+	+	+	+	+	+	+