

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный политехнический университет»  
Институт архитектуры, строительства и транспорта  
Кафедра строительное материаловедение и технологии



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной  
деятельности  
  
«27» 04 2020 г.  


## Основная образовательная программа высшего образования

Направление подготовки

**22.03.01 Материаловедение и технологии материалов**

Направленность (профиль)

**Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов**

Квалификация

**бакалавр**

Форма обучения

**очная**

## Содержание

		Страницы
1	Общие положения	3-5
	1.1 Основная образовательная программа по направлению подготовки	3
	1.2 Нормативные документы для разработки ООП ВО	3
	1.3 Общая характеристика ООП ВО	4
	1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы	5
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускников	5-7
	2.1. Область профессиональной деятельности выпускников	5
	2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников	6
	2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников	6
	2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников	6-8
3	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП	8-10
4	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП	10-13
5	Ресурсное обеспечение ООП	13-16
6	Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников	16-19
7	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП	19-20
8	Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	21-22
9	Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	22-23
10	Приложения	24-42

## 1. Общие положения

**1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая ИВГПУ по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов и профилю «Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов»,** представляет собой систему учебно-методических документов, разработанных с учетом требований рынка труда в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.11.2015 № 1331. ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2 Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов**

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273);

приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки высшего образования (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.11.2015 № 1331;

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки Российской Федерации 08.04.2014 № АК-44/05вн;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет»;

Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности в ИВГПУ:

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающего, принято Ученым советом ИВГПУ, протокол от 27.12.2018 № 6;

Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры – в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный политехнический университет», принято Ученым советом ИВГПУ, протокол от 31.01.2019 №1;

Положение о выпускной квалификационной работе по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры – в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный

политехнический университет», принято Ученым советом ИВГПУ, протокол от 13.02.2019 № 2;

Положение об электронной информационно-образовательной среде в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный политехнический университет», принято Ученым советом ИВГПУ, протокол от 28.02.2019 № 3.

### **1.3 Общая характеристика основной образовательной программы бакалавриата (профиль подготовки - Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов).**

Основная образовательная программа высшего образования обеспечивает нормативно-методическую базу освоения обучающимися общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов с учетом особенностей научной школы вуза и потребностей регионального и отраслевого рынка труда.

#### **1.3.1 Цель (миссия) ООП бакалавриата (профиль подготовки Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов)**

Общей целью ООП является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- формирование способной к самосовершенствованию и профессиональному росту личности с разносторонними гуманитарными и естественнонаучными знаниями и интересами;
- системная подготовка бакалавров, способных осуществлять производственно-технологическую деятельность, связанную с внедрением новых и совершенствованием действующих технологических процессов, владеющих навыками высокоэффективного использования технологий производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- системная подготовка бакалавров, способных осуществлять экспериментально-исследовательскую деятельность, позволяющая выпускнику успешно проводить разработки и исследования, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации автомобильных дорог;
- системная подготовка бакалавров, способных решать профессиональные задачи для достижения финансовой устойчивости и стратегической эффективности деятельности предприятий отрасли на разных этапах жизненного цикла;
- системная подготовка бакалавров, способных осуществлять изыскательскую и проектно-конструкторскую деятельность, направленную на выполнение инженерных изысканий в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

Обучение по данной ООП ориентировано на удовлетворение потребностей в специалистах данного направления для Ивановской области и Российской Федерации в целом.

#### **1.3.2 Срок освоения ООП бакалавриата (профиль подготовки - Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов)**

Срок освоения ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов составляет 4 года очного обучения и 5 лет заочного обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению. В заочной форме

обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

### **1.3.3 Трудоемкость ООП бакалавриата (профиль подготовки - Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов)**

Трудоемкость освоения студентом ООП – 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики, научно-исследовательскую работу, итоговую государственную аттестацию и время, отведенное на контроль качества освоения студентом ООП. Трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам. Объем программы бакалавриата за один учебный год в заочной форме обучения не может составлять более 75 з.е.

### **1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата (профиль подготовки - Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов)**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании, среднем профессиональном образовании или о высшем образовании и предоставить результаты единого государственного экзамена или успешно выдержать вступительные испытания в соответствии с Правилами приема, действующими в Ивановском государственном политехническом университете. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов и профилю «Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов».

## **Характеристика профессиональной деятельности выпускников ООП бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности бакалавра 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 энергетики, твердотельной электроники, микроиндустрии, медицинской техники, спортивной и бытовой техники).

### **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- основные типы современных конструкционных и функциональных неорганических (металлических и неметаллических) и органических (полимерных и углеродных) материалов, композитов и гибридных материалов, сверхтвердых 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.

### **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ООП ВО:

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

При разработке и реализации программы бакалавриата организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа бакалавриата формируется организацией в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

- ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа академического бакалавриата);
- ориентированной на практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа прикладного бакалавриата).

### **2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Задачи выпускника в соответствии с перечисленными видами профессиональной деятельности:

*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 обработке 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 процессов производства, 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;

*организационно-управленческая деятельность:*

участие в составлении технической документации, планов и графиков выполнения работ, инструкций по эксплуатации оборудования, смет, заявок на материалы и оборудование, а также подготовка отчетов;

участие в обеспечении подразделения необходимыми материалами, образцами для проведения испытаний и исследований, инструментом, исправным и проверенным оборудованием;

управление технологическим процессом, обеспечение технической и экологической безопасности производства на участке своей профессиональной деятельности;

профилактика травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений на участке своей профессиональной деятельности;

проведение работ по управлению качеством продукции.

### **Компетенции выпускника ООП бакалавриата формируемые в результате освоения данной ООП ВО.**

Результаты освоения ООП бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, и профилю подготовки - «Материаловедение и технологии материалов в строительстве» определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

*общекультурными компетенциями:*

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества

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

***общефессиональными компетенциями:***

способностью 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);  
 способностью использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях (ОПК-2);  
 готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и инженерные знания в профессиональной деятельности (ОПК-3);  
 способностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач (ОПК-4);  
 способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-5).

***профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:***

*научно-исследовательская и расчетно-аналитическая деятельность:*

способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов (ПК-1);  
 способностью осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау (ПК-2);  
 готовностью использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов (ПК-3);  
 способностью 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);  
 готовностью выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации (ПК-5);  
 способностью использовать на практике современные представления о влиянии микро- и наноструктуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями (ПК-6);  
 способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-7);  
 готовностью исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами (ПК-8);  
 готовностью 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:*

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

способностью 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 высокотехнологичных процессов (ПК-11);

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

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

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

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

способностью 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);

способностью 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);

*организационно-управленческая деятельность:*

способностью выполнять ресурсное обоснование проведения научно-исследовательских и опытно-промышленных работ на основе элементарного экономического анализа (ПК-18);

способностью использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом (ПК-19);

способностью использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-20);

способностью применять методы технико-экономического анализа (ПК-21);

- способностью организовывать работу коллектива для достижения поставленной цели (ПК-22).

**Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль подготовки - Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов)**

В соответствии с локальными нормативными актами по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности в ИВГПУ и ФГОС ВО бакалавриата по направлению 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов и профилю «Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется календарным учебным графиком, учебным планом бакалавра с учетом его программы бакалавриата; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая), научно-

исследовательская работа, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (учебно-профессиональная), производственная (технологическая), преддипломная) методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

#### **4.1 Календарный учебный график.**

Последовательность реализации ООП ВО разделена на курсы по годам. Включает теоретическое обучение, учебную практику, производственную практику, выполнение научно-исследовательской работы, преддипломную практику, выполнение выпускной квалификационной работы. На каждом курсе имеются промежуточные и итоговые аттестации, каникулы.

В структуре ООП календарный учебный график является элементом учебного плана подготовки бакалавра (Приложение 1).

#### **4.2 Рабочий учебный план подготовки бакалавра по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, и профилю «Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов»**

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

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.

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

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.

#### **4.3 Рабочие программы учебных дисциплин**

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы бакалавриата, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО, с учетом соответствующей (соответствующих) примерной (примерных) основной (основных) образовательной (образовательных) программы (программ).

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата, и практики определяют направленность (профиль) программы бакалавриата. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы бакалавриата, и практик организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)", должно составлять не более 50 процентов от общего количества

часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока. (Приложение 2)

#### **4.4. Программы учебной и производственной практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, и профилю «Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов» раздел основной образовательной программы бакалавриата Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская); Научно-исследовательская работа; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся. Разделом производственной практики является научно-исследовательская работа обучающихся.

##### **4.4.1. Программа практики по получению первичных профессиональных умений и навыков**

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды учебных практик:

- *практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая)*,

Формируемые компетенции:

ОПК-2; ОПК-4; ПК-2

Способы проведения учебной практики:

стационарная;

выездная.

Основная цель практики по получению первичных профессиональных умений и навыков – закрепление и углубление знаний, полученных студентами на лекциях, лабораторных занятиях и в процессе самостоятельной работы над учебниками.

Задачами практики являются:

- освоение технических средств для проведения инструментальных съемок местности;
- ознакомление с методами и приемами топографо-геодезических работ;
- овладение навыками работ с различными геодезическими приборами;
- конкретизация теоретических знаний студентов о топографической карте

Итогом практики является дифференцированный зачет. Оценка за практику складывается из оценки руководителя практики и оценки, полученной при защите отчета по практике.

##### **4.4.2. Программы производственных практик**

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды производственных практик:

- *практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская)* продолжительностью 4 недели, которая проводится в 4 семестре.

Формируемые компетенции:

ОПК-4; ПК-3; ПК-8

Итогом практики является дифференцированный зачет.

- *практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)*;

продолжительностью 2 недели, которая проводится в 6 семестре.

Цель и задачи технологической практики: закрепление теоретических знаний в области организации, управления, экономики и требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении технологических процессов; формирование профессиональных компетенций через применение полученных теоретических знаний.

Формируемые компетенции:

ОПК-4; ПК-9; ПК-12; ПК-16; ПК-21; ПК-22

Итогом практики является дифференцированный зачет.

- *научно-исследовательская работа.*

- научно-исследовательская работа, продолжительностью 2 недели, которая проводится в 6 семестре.

Способ проведения производственной практики (НИР) – стационарная.

Формируемые компетенции:

ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-18

Основная цель НИР - закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин; приобретение опыта практической научно-исследовательской работы и работы с патентной литературой.

В программе НИР указаны виды, этапы научно-исследовательской работы, в которых обучающийся должен принимать участие:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных и практических исследований;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- составлять отчеты по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступить с докладом на конференции;
- подготовить тезисы докладов для сборника студенческих научных работ

Итогом практики является дифференцированный зачет.

- *преддипломная практика продолжительностью 4 недели, которая проводится в 8 семестре*

Формируемые компетенции:

ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-19; ПК-20.

Местом прохождения практики могут выступать университеты, научно-исследовательские институты, центры и предприятия, промышленные предприятия, соответствующие направлению подготовки. Содержание практики отвечает теме будущей ВКР.

Знания и опыт, полученные при прохождении преддипломной практики, позволяют закрепить практические навыки, необходимые для успешного завершения освоения студентом обучения по данному направлению и подготовить собранный материал для представления ВКР.

При разработке программ бакалавриата организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата. Организация вправе предусмотреть в программе бакалавриата иные типы практик дополнительно к установленным настоящим ФГОС ВО.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

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

**Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки  
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов и профилю «Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов».**

При реализации программы бакалавриата организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

*Электронно-библиотечная система*

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

Электронная информационно-образовательная среда ИВГПУ <https://ivgpu.com/eios> обеспечивает:

- создание на основе современных информационных технологий единого образовательного пространства Университета;
- организацию доступа к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным образовательным ресурсам, в том числе электронным библиотечным системам;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- создание условий для организации взаимодействия между участниками образовательного процесса, в том числе синхронного и (или) асинхронного посредством сети Интернет;
- предоставление технических, технологических и информационных ресурсов для индивидуализации образовательной траектории обучающегося;
- реализацию мер по внедрению и поддержке функционирования системы проектного управления.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Перечень электронных образовательных ресурсов (Приложение 3)

*Кадровое обеспечение образовательной программы*

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет – 89 процентов (не менее 70 процентов по ФГОС ВО);

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе

научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет – 75 процентов (не менее 60 процентов по ФГОС ВО);

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу академической магистратуры, составляет 8 процентов (не менее 5 процентов).

#### *Информационно-методическое обеспечение*

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям). Аннотация каждой из учебных дисциплин (курсов, модулей) по направлению 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов представлено в сети Интернет и локальной сети образовательного учреждения на сайте вуза. В рабочих программах дисциплин приводится обоснование и планирование времени самостоятельной работы на выполнение различных видов работ. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением в соответствии со временем, затрачиваемым на ее выполнение. Для аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств по всем дисциплинам всех циклов учебного плана, включающие средства поэтапного контроля формирования компетенций (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация), включающие:

- Вопросы для самопроверки;
- Вопросы и задания для самостоятельной работы;
- Эссе, рефераты или доклады по теме;
- Тематика курсовых работ;
- Вопросы к экзамену;
- Тесты для контроля знаний

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

Университет ежегодно обновляет основные образовательные программы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. При реализации программы бакалавриата организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

#### *Материально-техническое обеспечение*

ИВГПУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных рабочим учебным планом.

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.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза.

На выпускающей кафедре все учебные аудитории оформлены наглядными учебно-методическими материалами информационного характера. Обновление лабораторного оборудования, компьютерной техники, технических средств обучения проводится систематически. Силами преподавателей изготовлены: стендовые материалы информационного и рекламного характера, методические материалы, учебные пособия и раздаточные образцы. Каждое лабораторное занятие сопровождается выдачей наглядных пособий и нормативных документов. Учебные помещения оснащены необходимым

оборудованием и оргтехникой, в лабораториях находится более 100 единиц оборудования, 1 проектор и 1 ноутбук. На кафедре имеется план развития и совершенствования материально-технической базы, который реализуется. План отражает основные требования материально-технического обеспечения учебного процесса обучающихся.

Лаборатории:

1-101 – для дисциплин, изучающих материаловедение;

1-111а – для дисциплин, изучающих экспертизу керамических, изоляционных и отделочных материалов;

2-120 – для дисциплин, изучающих технологию композиционных материалов и новых бетонов;

1-111 – для дисциплин, изучающих проектирование технологических процессов;

Поточные аудитории:

2-318 – для лекционных и семинарских занятий;

2-119 – помещение для научной работы аспирантов и магистрантов;

1-03 – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;

## **6. Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников**

В ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет» сформирована благоприятная социально-культурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных компетенций выпускников, всестороннего развития личности, что неоднократно подтверждалось при получении лицензии на ведение образовательной деятельности, а также успешным карьерным ростом и достижениями его выпускников.

Формированию общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников вуза способствует проведение научно-исследовательской, образовательной, социальной, культурно-воспитательной, спортивной деятельности через:

- сформировавшуюся социально-культурную среду вуза;
- условия, созданные для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся;
- функционирование института кураторов студенческих групп с 1 по 4 курсы;
- работу студенческого кураторского корпуса;
- воспитательную работу на кафедрах и в институтах Университета;
- воспитательную работу в общежитиях;
- участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ;
- высокие профессионально-личностные качества профессорско-преподавательского состава и др.

Воспитательная работа в вузе реализуется на трех уровнях управления: на уровне вуза, института, выпускающей кафедры и других структурных подразделений Университета.

Стратегическими целями воспитания студенческой молодежи являются:

создание условий для полноценного раскрытия гражданских и профессиональных качеств, духовных устремлений обучающихся, их творческих способностей, для формирования гражданской позиции, социально значимых ценностей, ответственности за принятие решений;

освоение обучающимися новых социальных навыков и ролей, развитие культуры социального поведения с учетом открытости общества и динамики общественных отношений;

создание атмосферы подлинной и постоянной заботы об обучающихся, их социальной поддержке.

Реализация намеченных целей обеспечивается в процессе решения следующих основных задач:

систематических (не менее одного раза в учебный год) обсуждений актуальных проблем воспитания обучающихся на ученом совете Университета и советах институтов, заседаниях кафедр с выработкой конкретных мер по совершенствованию воспитательной работы;

обучения преподавателей через систему регулярно проводимых методических семинаров с целью повышения активности участия в воспитательном процессе всего профессорско-преподавательского состава;

создания в Университете истинно гуманитарной воспитательной среды, которая способствует формированию положительных качеств обучающихся, преподавателей и всех сотрудников;

систематической воспитательной работы по всем направлениям воспитания: гражданскому, патриотическому, нравственному, эстетическому, трудовому, правовому, физическому, психологическому и др.;

активизации работы института кураторов и студенческого самоуправления;

реализации воспитательного потенциала учебной и научной работы;

вовлечения в воспитательный процесс студенческой молодежи деятелей науки и культуры, искусства и религии, политики и права, работников других сфер общественной жизни;

обеспечения органической взаимосвязи учебного процесса с внеучебной воспитательной деятельностью, сферами досуга и отдыха обучающихся;

обеспечения мониторинга интересов, запросов, ценностных ориентаций обучающихся как основы планирования воспитательной работы.

Вся воспитательная и образовательная программа построена на основных принципах формирования общекультурных компетенций:

Принцип гуманизма предполагает отношение к личности обучающегося как к самоценности, гуманистическую систему воспитания, направленную на формирование целостной личности, способной к саморазвитию и успешной реализации своих интересов и целей в жизни.

Принцип духовности проявляется в формировании у молодого человека смысложизненных духовных ориентаций, потребностей к освоению и производству ценностей культуры, соблюдению общечеловеческих норм гуманистической морали, интеллигентности и образа мысли российского гражданина.

Принцип субъектности заключается в том, что педагог активизирует, стимулирует стремление обучающегося к саморазвитию, самосовершенствованию, содействует развитию его способности осознавать свое «я» в связях с другими людьми и миром в его разнообразии, осмысливать свои действия, предвидеть их последствия, как для других, так и для собственной судьбы.

Принцип патриотизма предполагает формирование национального сознания у молодежи как одного из основных условий жизнеспособности молодого поколения и обеспечивающего целостность России, связь между поколениями, освоение и приумножение национальной культуры во всех ее проявлениях.

Принцип демократизма основан на взаимодействии, на педагогике сотрудничества преподавателя и обучающегося.

Принцип природоспособности предполагает учет наклонностей, характера, предпочтений воспитуемых.

Принцип конкурентоспособности выступает как специфическая особенность экономической свободы и свободы предпринимательства в условиях демократического общества, предполагающая формирование соответствующего типа личности специалиста, способного к динамичной горизонтальной и вертикальной социальной и профессиональной мобильности, смене деятельности, нахождению эффективных решений в сложных условиях конкурентной борьбы во всех сферах жизнедеятельности.

Принцип толерантности предполагает наличие плюрализма мнений, терпимости к мнению других людей, учет их интересов, мыслей, культуры, образа жизни, поведения, не укладывающихся в рамки повседневного опыта, но не выходящих на нормативные требования законов.

Принцип вариативности включает различные варианты технологий и содержания воспитания, нацеленность системы воспитания на формирование вариативности мышления, принятия вероятностных решений в сфере профессиональной деятельности.

В ИВГПУ функционирует ряд студенческих общественных организаций, в том числе:

Совет обучающихся ИВГПУ;

Студенческие советы общежитий;

Академия интеллектуальных и творческих лидеров;

Первичная профсоюзная организация обучающихся ИВГПУ;

Региональный волонтерский центр ИВГПУ;

Студенческий медиацентр ИВГПУ.

Во внеаудиторной общекультурной работе активное участие принимают:

Управление воспитательной и социальной работы;

Управление науки и инноваций;

Отдел практики и трудоустройства;

Кафедра философии и социально-гуманитарных дисциплин;

Редакция газеты «Политех»;

Комплекс музейно-выставочных и ресурсных центров;

Студенческий клуб;

Спортивный клуб;

Первичная профсоюзная организация обучающихся ИВГПУ;

Региональный волонтерский центр ИВГПУ;

Совет обучающихся ИВГПУ;

Совет молодых ученых ИВГПУ;

Управление международного сотрудничества;

Студенческий медиацентр ИВГПУ.

Обучающиеся ежегодно принимают участие в мероприятиях Декады качества ИВГПУ, посвященной Всемирному дню качества.

В Университете созданы хорошие социально-бытовые условия для развития общекультурных компетенций выпускников.

Нормативная база, определяющая цели и задачи формирования общекультурных компетенций выпускников, включает:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;

Федеральный закон «Об общественных объединениях» № 82-ФЗ от 19 мая 1995 г.;

Федеральный закон «О государственной поддержке молодежных и детских общественных объединений» № 98-ФЗ от 28.06.1995 г.;

Федеральный закон от 11 августа 1995 г. N 135-ФЗ «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)» (с изменениями и дополнениями);

Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об утверждении Основ государственной молодежной политики до 2025 года» от 29.11.2014 №2403-р;

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 г. №1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»;

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности в ИВГПУ.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов и профилю «Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов».**

В соответствии с ФГОС бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами ИВГПУ. Внутренняя система оценки качества знаний студентов включает в себя:

- тестирование студентов 1 курса на уровень сформированности базовых компетенций;
- контроль соблюдения расписания, качества аудиторных занятий (лекций, семинаров, практических занятий, лабораторных работ, экзаменов и зачетов), прохождения практик и итоговой государственной аттестации как со стороны заведующих кафедрами, так и со стороны учебно-методического управления;
- контроль и анализ текущих знаний студентов осуществляется на основе балльно-рейтинговой системы, по результатам контрольных недель (рубежного контроля) и на основе внутреннего тестирования. Объектом является успеваемость студентов очной формы обучения. Субъекты контроля – преподаватели, заведующие кафедрами, директора институтов. Балльно-рейтинговая система оценки знаний студентов применяется для очной формы обучения.

### **7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ООП бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов и профилю «Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов».**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП вуз создает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Эти фонды по разным дисциплинам включают: контрольные опросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

На ряде кафедр разработана и совершенствуется система тестирования студентов в различных формах, которая применяется при оценке уровня знаний на этапах подготовки бакалавров. Рейтинговая оценка знаний и умений студентов, как правило, является

промежуточной при допуске студентов к сдаче курсовых экзаменов и зачетов.

Фонды оценочных средств являются полными и адекватными отображениями требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки, соответствуют целям и задачам программы бакалавриата, и ее учебному плану. Они обеспечивают оценку качества общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

Обучающимся, представителям работодателей предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

Вузом созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций бакалавров к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно используются работодатели (представители заинтересованных предприятий, НИИ, фирм), преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.п. (Приложение 4).

## **7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов и профилю «Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов».**

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы и государственный экзамен.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (проекта) определяются высшим учебным заведением на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, а также данного ФГОС ВО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы бакалавриата.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с программой бакалавриата выполняется в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится бакалавр (изыскательская и проектно-конструкторская; производственно-технологическая и производственно-управленческая; экспериментально-исследовательская).

Тематика выпускных квалификационных работ направлена на решение профессиональных задач:

– анализ информации, получаемой в натуральных и лабораторных условиях с использованием современной вычислительной техники;

– проектирование и проведение производственных (в том числе специализированных) работ;

– обработка и анализ получаемой производственной информации, обобщение и систематизация результатов производственных работ с использованием современной техники и технологии;

– разработка нормативных методических и производственных документов.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся показывают свою

способность и умение, опираются на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решают на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагают специальную информацию, научно аргументируют и защищают свою точку зрения.

Программа государственного экзамена разрабатывается вузом самостоятельно с учетом рекомендаций соответствующих учебно-методических объединений вузов. Для объективной оценки компетенций выпускника тематика экзаменационных вопросов и заданий является комплексной и соответствует избранным разделам из различных учебных циклов, формирующих конкретные компетенции.

Программа ИГА представлена в Приложении 5

## **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

В структуре ИВГПУ также есть разветвленная научно-исследовательская и инновационная инфраструктура, библиотека, центр содействия трудоустройству и управления карьерой выпускников, учебно-научный центр мониторинга качества образования, управление международного сотрудничества.

Учебно-научный центр мониторинга качества образования (УНЦМКО) создан с целью реализации общеуниверситетских планов по внедрению и совершенствованию программ и мероприятий по качеству образования, разработанных в соответствии с политикой и стратегией развития университета в области качества образования, повышения качества образования путем совершенствования образовательного процесса ИВГПУ.

Задачами УНЦМКО являются:

- научно-методическое обеспечение качества образования университета;
- сбор, анализ информации для получения интегрированной картины о состоянии системы образования в университете.

В соответствии с основными целями и задачами УНЦМКО выполняет функции:

1. Создание нормативно-правовой базы для СМК ИВГПУ:

- разработка методического обеспечения мониторинга качества образования;
- разработка стандартов организации, положений, инструкций, приказов, распоряжений, регулирующих управление качеством образования.

2. Оказание методической помощи преподавателям в разработке системы объективной оценки знаний студентов.

3. Формирование концепции и методов управления качеством образования в университете с учетом отечественного и зарубежного опыта.

4. Создание системы и механизмов управления качеством образования в университете, обеспечивающей конкурентоспособность ИВГПУ в регионе.

5. Разработка и внедрение механизма мониторинга:

- образовательного и воспитательного процессов;
- процесса преподавания на основе инновационных подходов и его научно-методического обеспечения;
- процесса управления университетом, институтом, факультетом, кафедрой и другими структурными подразделениями;
- процесса управления инфраструктурой.

6. Обработка и анализ результатов мониторинга:

- методическая помощь описания процессов деятельности университета;
- оценка эффективности и результативности системы образования и происходящих в ней изменений
- изучение и удовлетворение образовательных потребностей преподавателей университета по проблемам контрольно-оценочной деятельности;

- подготовка предложений по пересмотру действующих в университет нормативных документов по регулированию образовательной деятельности.

7. Опытно-экспериментальная деятельность:

- диагностика эффективности образовательного процесса ИВГПУ;
- поиск и разработка диагностических материалов, апробация их на валидность, технологичность, надежность;
- изучение фактов, влияющих на качество образовательного процесса;
- выполнение научно-исследовательских работ в области проблем качества подготовки специалистов.

8. Создание автоматизированной системы управления качеством образования ИВГПУ. Создание базы данных для обеспечения мониторинга качества образования университета. Информирование заинтересованных лиц о состоянии качества образования ИВГПУ, в т.ч. на информационном сайте университета.

9. Участие в профессиональной аттестации специалистов университета.

10. Проведение внутренних аудитов систем менеджмента качества.

11. В области менеджмента качества:

- участие в реализации политики университета в области качества;
- участие в разработке и актуализации целей университета в области качества;
- участие в разработке и внедрении документации СМК;
- обеспечение регистрации данных о качестве;
- предоставление данных для анализа СМК со стороны руководства;
- участие в разработке программ по качеству (в соответствии с компетенцией подразделения);
- разработка или участие в разработке корректирующих и предупреждающих действий;
- планирование улучшения качества (в соответствии с компетенцией подразделения).

В университете педагогической школой является «Декада качества», формы которой определяются спецификой вуза и утверждаются на научно-методическом совете вуза. В программу мероприятий Декады качества входят следующие виды:

- круглые столы по вопросам управления качеством образования;
- семинары, практические семинары и т.п.;
- мастер-классы ведущих преподавателей;
- выставки лучших курсовых и дипломных работ;
- студенческие олимпиады по управлению качеством, техническому регулированию;
- выставки литературы по управлению качеством и новых изданий;
- презентации авторских курсов;
- проверки посещаемости учебных занятий;
- проверки успеваемости студентов всех направлений подготовки;
- подведение итогов и награждение победителей.

Результатом работы круглых столов является внедрение передового опыта во всех структурных подразделениях университета. Например, разработка электронных учебно-методических комплексов, совершенствование рейтинг-контроля знаний студентов, развитие корпоративной культуры и другие инновации в учебном процессе. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки. В целях совершенствования программы бакалавриата ИВГПУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников вуза. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

## 9. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья - условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.)

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

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

Для инвалидов и лиц с ОВЗ университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

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

РАЗРАБОТЧИКИ:

Заведующий кафедрой СМТ Акулова М.В. Акулова

СОГЛАСОВАНО:

Директор института АСТ Корниш Е.Р. Кормашова

Работодатели (эксперты):

Главный технолог  
АО «Железобетон»



А.В. Степанов



-	-	-	Форма контроля						з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра				
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РРР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																													
<b>Базовая часть</b>																													
+	Б1.Б.01	История	1						4	4	144	144	54	54	54	36	4											19	ФисГД (Философии и социально-гуманитарных дисциплин)
+	Б1.Б.02	Философия	2						3	3	108	108	48	48	24	36		3										19	ФисГД (Философии и социально-гуманитарных дисциплин)
+	Б1.Б.03	Иностранный язык	4	123					9	9	324	324	136	136	152	36	2	2	2	3								5	ИЯ (Иностранных языков)
+	Б1.Б.04	Экономика	3						3	3	108	108	36	36	36	36			3									21	ЭУФ (Экономики, управления и финансов)
+	Б1.Б.05	Русский язык и культура речи		1					2	2	72	72	36	36	36		2											5	ИЯ (Иностранных языков)
+	Б1.Б.06	Культурология		1					2	2	72	72	54	54	18		2											19	ФисГД (Философии и социально-гуманитарных дисциплин)
+	Б1.Б.07	Математика	13	2				123	10	10	360	360	192	192	96	72	4	2	4									4	ИТИС (Информационных технологий и сервиса)
+	Б1.Б.08	Правоведение	6						3	3	108	108	32	32	40	36							3					19	ФисГД (Философии и социально-гуманитарных дисциплин)
+	Б1.Б.09	Психология и педагогика		5					2	2	72	72	36	36	36				2									19	ФисГД (Философии и социально-гуманитарных дисциплин)
+	Б1.Б.10	Информатика	2	1					5	5	180	180	84	84	60	36	2	3										4	ИТИС (Информационных технологий и сервиса)
+	Б1.Б.11	Физика	12						8	8	288	288	136	136	80	72	4	4										8	ЕНиТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)
+	Б1.Б.12	Экология		2					2	2	72	72	48	48	24			2										8	ЕНиТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)
+	Б1.Б.13	Органическая химия	2	1					7	7	252	252	118	118	98	36	3	4										8	ЕНиТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)
+	Б1.Б.14	Неорганическая химия		3					3	3	108	108	72	72	36				3									8	ЕНиТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)
+	Б1.Б.15	Физическая химия	5	4					5	5	180	180	68	68	76	36				2	3							8	ЕНиТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)
+	Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности		4					2	2	72	72	48	48	24				2									8	ЕНиТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)
+	Б1.Б.17	Общее материаловедение и технологии материалов	4	3					6	6	216	216	102	102	78	36				3	3							11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
+	Б1.Б.18	Электротехника и электроника		3					3	3	108	108	54	54	54					3								15	МирЭ (Мехатроники и радиоэлектроники)
+	Б1.Б.19	Начертательная геометрия инженерная графика	1	2				12	5	5	180	180	68	68	76	36	3	2										3	ИКГ (Инженерной и компьютерной графики)
+	Б1.Б.20	Компьютерная графика	3						3	3	108	108	36	36	36	36												3	ИКГ (Инженерной и компьютерной графики)
+	Б1.Б.21	Теоретическая и прикладная механика	3	2				23	5	5	180	180	84	84	60	36		2	3									1	АиС (Архитектуры и строительства)
+	Б1.Б.22	Механика материалов и основы конструирования	4	3				34	5	5	180	180	84	84	60	36			2	3								1	АиС (Архитектуры и строительства)
+	Б1.Б.23	Физическая культура и спорт		1					2	2	72	72	36	36	36		2											20	ФК (Физической культуры)
+	Б1.Б.24	Введение в специальность		1					2	2	72	72	36	36	36		2											11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
+	Б1.Б.25	Основы теплотехники		3					2	2	72	72	36	36	36				2									11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
									103	103	3708	3708	1734	1734	1362	612	30	24	28	13	5	3							

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РРР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
<b>Вариативная часть</b>																											
+	Б1.В.01	Технологии, строение и свойства полимерных материалов и пластических масс	7	6				6	6	216	216	102	102	78	36							2	4		11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
+	Б1.В.02	Методы исследования, контроля и испытания материалов	7	6				6	6	216	216	100	100	80	36								3	3		11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
+	Б1.В.03	Основы теории строения материалов		3				2	2	72	72	36	36	36				2							11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
+	Б1.В.04	Коррозия металлов и способы защиты	6	5				5	5	180	180	84	84	60	36						2	3			8	ЕНИТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)	
+	Б1.В.05	Основы архитектуры и строительных конструкций	4			4		4	4	144	144	48	48	60	36				4						1	АИС (Архитектуры и строительства)	
+	Б1.В.06	Стеновые и отделочные материалы	7	6				6	6	216	216	102	102	78	36							2	4		11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
+	Б1.В.07	Автоматизированные системы управления в технологии материалов		8				2	2	72	72	36	36	36										2	11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
+	Б1.В.08	Технология вяжущих веществ	5	4		5		7	7	252	252	118	118	98	36				3	4					11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
+	Б1.В.09	Процессы и аппараты в технологии материалов	6	5		6		7	7	252	252	102	102	114	36					3	4				11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
+	Б1.В.10	Технология новых видов строительных композитов и специальных бетонов	8	7		7		6	6	216	216	90	90	90	36							3	3		11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
+	Б1.В.11	Технологии заполнителей и наполнителей		7			7	3	3	108	108	54	54	54								3			11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
+	Б1.В.12	Проектирование участков и цехов предприятий по производству строительных материалов	8			8		4	4	144	144	54	54	54	36									4	11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
+	Б1.В.13	Моделирование и управление технологическими процессами		8				3	3	108	108	54	54	54										3	11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
+	Б1.В.14	Информационно-коммуникационные технологии в области материаловедения		5				2	2	72	72	36	36	36						2					4	ИТИС (Информационных технологий и сервиса)	
+	Б1.В.15	Экспертиза качества и сертификация строительных материалов и изделий	5				5	4	4	144	144	54	54	54	36					4						11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
+	Б1.В.16	Научные основы организации и управления в технологии материалов		6				2	2	72	72	32	32	40								2			9	ОПХ (Организации производства и городского хозяйства)	
+	Б1.В.17	Метрология, стандартизация, сертификация		4				2	2	72	72	48	48	24					2						7	МТСМ (Материаловедения, товароведения, стандартизации и метрологии)	
+	Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре		123456						328	328	260	260	68											20	ФК (Физической культуры)	
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		<b>4</b>				<b>2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>40</b>				2									
+	Б1.В.ДВ.01.01	Маркетинг и менеджмент		4				2	2	72	72	32	32	40				2							21	ЭУФ (Экономики, управления и финансов)	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Деловое общение		4				2	2	72	72	32	32	40				2							21	ЭУФ (Экономики, управления и финансов)	
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		<b>7</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>							3						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Защита интеллектуальной собственности и патентование		7				3	3	108	108	72	72	36								3			11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Иноватика		7				3	3	108	108	72	72	36								3			11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>		<b>5</b>				<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>					4							

+	Б1.В.ДВ.03.01	Тепло- и массоперенос в материалах и процессах	5						4	4	144	144	72	72	36	36																11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Теплопередача в материалах	5						4	4	144	144	72	72	36	36																11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
-	-	-	Форма контроля						з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра									
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РРР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование				
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>		<b>5</b>					2	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>																			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Кристаллография		5					2	2	72	72	36	36	36																	11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Физические методы структурных исследований		5					2	2	72	72	36	36	36																	11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>		<b>5</b>					3	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>																			
+	Б1.В.ДВ.05.01	Стандартизация и сертификация строительной продукции		5					3	3	108	108	72	72	36																		11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
-	Б1.В.ДВ.05.02	Сертификация и маркетинг в строительстве		5					3	3	108	108	72	72	36																		11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>			<b>7</b>				3	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>																			
+	Б1.В.ДВ.06.01	Техническая документация			7				3	3	108	108	54	54	54																		11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
-	Б1.В.ДВ.06.02	Техническое регулирование в строительстве			7				3	3	108	108	54	54	54																		11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	<b>8</b>	<b>7</b>					6	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>36</b>																		
+	Б1.В.ДВ.07.01	Технологии теплоизоляционных материалов	8	7					6	6	216	216	90	90	90	36																	11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
-	Б1.В.ДВ.07.02	Основы производства теплоизоляционных материалов и изделий	8	7					6	6	216	216	90	90	90	36																	11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>	<b>6</b>				<b>6</b>		4	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>36</b>																		
-	Б1.В.ДВ.08.01	Механическое оборудование в технологии материалов	6				6		4	4	144	144	48	48	60	36																	11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
+	Б1.В.ДВ.08.02	Механические процессы	6				6		4	4	144	144	48	48	60	36																	11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
+	Б1.В.ДВ.09	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9</b>		<b>6</b>	<b>7</b>		<b>7</b>		6	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>102</b>	<b>102</b>	<b>114</b>																			
+	Б1.В.ДВ.09.01	Теплотехническое оборудование в технологии материалов		6	7		7		6	6	216	216	102	102	114																		11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
-	Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование в теплотехнических процессах		6	7		7		6	6	216	216	102	102	114																		11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
									104	104	4072	4072	1988	1988	1616	468																		
									207	207	7780	7780	3722	3722	2978	1080	30	24	30	24	29	25	30	15										
<b>Блок 2.Практики</b>																																		
<b>Вариативная часть</b>																																		
+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			2				6	6	216	216			216																		11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
+	Б2.В.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская)			4				6	6	216	216			216																		11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
+	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа			6				3	3	108	108			108																		11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
+	Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной			6				3	3	108	108			108																		11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)

		деятельности (технологическая)																									
+	Б2.В.05(Пд)	Преддипломная			8				6	6	216	216				216								6	11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)	
									24	24	864	864			864			6		6		6		6			
									24	24	864	864			864			6		6		6		6			
-	-	-	Форма контроля						з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Код	Наименование	
									з.е.		з.е.						з.е.										
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																											
<b>Базовая часть</b>																											
+	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты							9	9	324	324			324										9	11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
									9	9	324	324			324								9				
									9	9	324	324			324								9				
<b>ФТД. Факультативы</b>																											
<b>Вариативная часть</b>																											
+	ФТД.В.01	Разработка инновационных технологий по производству новых материалов		6					1	1	36	36	16	16	20									1		11	СМТ (Строительного материаловедения и технологий)
									1	1	36	36	16	16	20							1					
									1	1	36	36	16	16	20							1					

## Приложение 3

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения**

**Лицензионное ПО**

Группа	ПО	Лицензия
Операционные системы	Microsoft Windows 8	ОС предустановлена (ректорат)
	Microsoft Windows 8.1	Сублицензионный договор ПП-8 от 26.01.2015, Лицензии № 64714165 от 30.01.2015, № 64714135 от 30.01.2015
	Microsoft Windows 8.1 Professional	Лицензия № 64683289 от 26.01.2015
	Microsoft Windows XP Professional	Лицензия № 42475881 от 13.07.2007
	Microsoft Windows 7 Professional	Лицензия №49261729 от 04.11.2011, 64714165 от 30.01.2015
	Microsoft Windows 7 Starter Edition	ОС предустановлена ( в УК)
	Microsoft Windows 7 Home	ОС предустановлена (ректорат)
	Microsoft Windows 7 Home Basic	ОС предустановлена (ГШ-016)
	Microsoft Windows 7 Home Premium	ОС предустановлена
	Microsoft Windows 10 Professional	Бесплатный Upgrade с предыдущей версии операционной системы
Средства обеспечения информационной безопасности	VipNet Client 4.0	Договор №20-АТТ/2018 от 04.05.2018
	Крипто PRO	Договор №20-АТТ/2018 от 04.05.2018
Средства подготовки исполнимого кода	Embarcadero RAD Studio XE8 Professional Named User - ESD	Лицензия №403332
	Embarcadero InterBase XE7 ToGo Test Deployment	Лицензия №403336
	Embarcadero DELPHI XE8 Professional	Лицензия №403326

	Microsoft Visual Studio Ultimate	Лицензия № 64714165 от 30.01.2015
Прикладное программное обеспечение общего назначения	1С:Предприятие 8.3 (учебная версия)	Регистрационный номер №9985518 от 2007 г.
	MATLAB R2009b	Лицензия №2524049 от 11.06.2009
	CorelDRAW Graphics Suite X7	Лицензия №119740 от 28.12.2015, лицензия №090318 от 12.04.2015
	TechSmith Camtasia Studio 8	Договор № Tr000062298 от 09.12.2015
	iSpring Suite 8	Договор № Tr000062298 от 09.12.2015
	Telestream WireCast Studio 6	Договор № Tr000062596 от 11.12.2015
	ПК "ГРАНД-Смета, версия Student	Сублицензионный договор №37МЦЦ00331с от 29.10.2014
	MathWorks MATLAB R2015b	Академическая электронная лицензия от 24.12.2015
	CorelDRAW Graphics Suite x4	Лицензионный сертификат № 3072296 от 02.06.2009
	Adobe Acrobat Proffessional 11	Договор № S-4261850/M18 от 19.01.2015, Лицензия №13054146 от 02.02.2015
Microsoft Project Standart 2013	Лицензия № 64714165 от 30.01.2015, 65034098 от 09.04.2015	
Офисные приложения	Microsoft Office Standart2007	Лицензия №44711992 от 21.10.2008
	Microsoft Office Professional Plus 2007	Лицензия №64873126 от 03.06.2015, №64714135 от 30.01.2015, бонус к лицензии №64714165 от 30.01.2015
	Microsoft Office Professional Plus 2010	бонус к лицензии №64714165 от 30.01.2015
	Microsoft Office Professional Plus 2013	Лицензия № 64714165 от 30.01.2015
	Microsoft Office Standart 2010	Лицензия №64873126 от 03.06.2015
	Microsoft Office Standart 2013	Лицензия №64873126 от 03.06.2015
Поисковые системы	Консультант+	Договор №7199/О/2013 от 1.05.2013
	Гарант –Максимум аэро	Договор №2337 от 30.12.2013
	Предоставление	Договор 63-04/19 от 23.04.2019

	доступа к базовой коллекции СПО в ЭБС "Университетская библиотека онлайн"	
	Доступ к электронно-библиотечной системе и произведениям	Договор ЕП-1/2019 от 09.01.2019
Системы управления процессами организации	1С: Бухгалтерия 8	Установочный диск № 9985518
	1С: Зарплата и управление персоналом 8	Установочный диск № 9985518
	1С: Предприятие 8 Управление производственным предприятием	Установочный диск № 9985518
	1С: Предприятие 8 Управление торговлей	Установочный диск № 9985518
	Планы мини	Договор №5704 от 07.03.2019, Договор №5751 от 15.04.2019
Информационные системы для решения специфических отраслевых задач	САПР ГРАЦИЯ	Лицензия без номера от 01.03.2017
	CAD ASSYST	Договор №Tr000062563 от 11.12.2015
	Autodesk AutoCAD 2015	Файл с текстом лицензии
	Autodesk AutoCAD 2018	Файл с текстом лицензии
	КОМПАС-3D V12	Акт №МЦ-10-00301 от 12.10.2010
	КОМПАС-3D V15	Лицензионное соглашение № МЦ-15-00061
	Autodesk 3dsMAX 2018	Файл с текстом лицензии
	Autodesk AutoCAD 2016	Коммерческий коробочный продукт (Серийный номер 558-62960391)
	Autodesk AutoCAD 2020	приобретено бесплатно в рамках специальной программы для учебных заведений в Центре ресурсов для образовательных учреждений Autodesk (электронная корпоративная лицензия)
Navisworks Manage 2019	приобретено бесплатно в рамках специальной программы для учебных заведений в Центре ресурсов для образовательных учреждений Autodesk (электронная корпоративная лицензия)	

Autodesk AutoCAD 2019	приобретено бесплатно в рамках специальной программы для учебных заведений в Центре ресурсов для образовательных учреждений Autodesk (электронная корпоративная лицензия)
Autodesk MEP 2019	приобретено бесплатно в рамках специальной программы для учебных заведений в Центре ресурсов для образовательных учреждений Autodesk (электронная корпоративная лицензия)
Autodesk 3dsMAX 2019	приобретено бесплатно в рамках специальной программы для учебных заведений в Центре ресурсов для образовательных учреждений Autodesk (электронная корпоративная лицензия)
САПР COMTENSE версия Предприятие	Договор №50/14 от 18.12.2014
САПР "Технология"	Договор №50/14 от 18.12.2014
ARCHICAD 22	Электронная лицензия
Autodesk Revit 2019	приобретено бесплатно в рамках специальной программы для учебных заведений в Центре ресурсов для образовательных учреждений Autodesk (электронная корпоративная лицензия)
Robot Structural Analysis Professional 2019	приобретено бесплатно в рамках специальной программы для учебных заведений в Центре ресурсов для образовательных учреждений Autodesk (электронная корпоративная лицензия)
Autodesk Inventor 2019	Электронная лицензия
ГРАФИС12	Контракт № ЭА-01/2019 от 17.01.2019
САПР Gemini (Gemini CAD System)	Договор №003/09/28-451/2009 от 30.09.2009
Редактор учебных курсов CourseLab v.3.1	Договор № 18/1948 от 11.09.2018
Anylogic 7.1.2 University	Договор №17/12-14 от 17.12.2014
Renga Architecture	Сертификат ДЛ-15-00026 от 25.05.2015

Microsoft Visio 2016 Professional	Договор № Tr000062288 от 08.12.2015, Лицензия №66232581 от 24.12.2015
Microsoft Visio 2010 Professional	В качестве бонуса к этой лицензии
Microsoft Visio 2007 Professional	В качестве бонуса к этой лицензии

## Свободно распространяемое ПО

Операционные системы	Linux Calculate
Системы управления базами данных	Firebird 2.5 MySQL IB Expert 2009
Средства обеспечения информационной безопасности	КриптоПроCSP
Средства подготовки исполнимого кода	Lazarus Microsoft Visual Studio Community 2015 visual studio 2008 professional
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Google Chrome Opera Mozilla Firefox X_change viewer K-Lite Codec Pack GIMP Adobe Reader Adobe AIR Notepad++ Paint.NET Abacom Splan 7.0 Trace Mode IDE6 Base Adobe Flash Player BurnAware Free Trace Mode IDE6 Base HI-TECH C51-lite v.9.60 CoDESys SP RTE Конфигуратор TPM251 v.2.0 Total Commander The KMPlayer 7-Zip K-Lite Codec Pack Foxit PDF Reader Daemon Tools Lite 360 Total Security Far Manager 3.0 PascalABCNET Picasa 3 Антивирус Касперского Free WinDjView Ashampoo Burning Studio Free PTC Mathcad Prime 3.0 CorelCAD 2014

	FileZilla Client ГИС ZULU GIDRO ГИС ZULU THERMO ГИС EPANET
--	---

## Приложение 3 (продолжение)

### Перечень профессиональных баз данных и систем

#### Основные компоненты федеральной системы информационно-образовательных ресурсов

1. Портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>.
2. Федеральный портал «единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>.
5. Федеральный портал «Открытое образование» <https://openedu.ru/>.
6. Интернет-портал «Лекториум» <https://www.lektorium.tv/mooc>.
7. Интернет-портал stepik <https://welcome.stepik.org/ru>.

#### Электронные библиотеки

1. [Национальная электронная библиотека](#).
2. [Российская государственная библиотека](#).
3. [Электронная библиотека диссертаций](#).
4. [Научная электронная библиотека Киберленинка](#).
5. [Университетская библиотека online](#).
6. [Президентская библиотека имени Б.Н.Ельцина](#).
7. [Электронно-библиотечная система Юрайт](#).

#### Книжные издательства

1. [Издательство elsevier](#).
2. [Издательство springernature](#).
3. [Издательство thomson reuters](#).
4. [Издательство «проспект науки»](#).
5. [Издательство «эксмо»](#).
6. [Издательство «просвещение»](#).
7. [Издательство «экзамен»](#).
8. [Издательство «феникс»](#).

**Фонды оценочных средств**

