

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

А.В. Аргучинцев

2017 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Тип образовательной программы

Прикладной бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки *(при наличии)*

«Математическое и компьютерное моделирование в технике и экономике,
методы принятия решений»

Квалификация (степень) - БАКАЛАВР

Форма обучения

Очная – год набора 2017

ИРКУТСК - 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «ИГУ» по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», профиль «Математическое и компьютерное моделирование в технике и экономике, методы принятия решений»	4
1.1.1. Используемые сокращения	4
1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы бакалавриата	5
1.3. Общая характеристика программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», профиль «Математическое и компьютерное моделирование в технике и экономике, методы принятия решений»	8
1.3.1. Цель (миссия) программы бакалавриата по направлению подготовки	8
1.3.2. Срок освоения ОПОП бакалавриата	8
1.3.3. Трудоемкость ОПОП бакалавриата	9
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата	9
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.02 «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА», ПРОФИЛЬ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ТЕХНИКЕ И ЭКОНОМИКЕ, МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»	9
2.1. Область профессиональной деятельности выпускников	9
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников	9
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников	10
2.3.1. Тип образовательной программы бакалавриата	10
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников	10
2.5. Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с ОПОП ВО	12
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.02 «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА», ПРОФИЛЬ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ТЕХНИКЕ И ЭКОНОМИКЕ, МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ» (КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ)	12
3.1. Результат освоения ОПОП ВО	13
3.2. Сопряжение ПК и/или СК и требований профессиональных стандартов	14
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.02 «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОР-	

МАТИКА», ПРОФИЛЬ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ	20
МОДЕЛИРОВАНИЕ В ТЕХНИКЕ И ЭКОНОМИКЕ, МЕТОДЫ ПРИ-	20
НЯТИЯ РЕШЕНИЙ»	20
4.1. Учебный план	20
4.2. Календарный учебный график	20
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	21
4.4. Программы практик, включая преддипломную практику	
4.4.1. Программы практик	
4.5. Особенности организации образовательного процесса по обра-	21
зовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возмож-	
ностями здоровья	
5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРО-	25
ГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА (характеристика условий реализации про-	
граммы бакалавриата)	25
5.1. Кадровые условия реализации образовательной программы ба-	
калавриата	26
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образо-	
вательного процесса при реализации образовательной программы бака-	27
лавриата	28
5.3. Материально-технические условия реализации ОПОП ВО ба-	
калавриата	
5.4. Объем средств на реализацию ОПОП ВО	
	28
6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ	
ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ	
КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ	30
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИ-	30
СТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ	30
ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА	
7.1 Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих	30
их составных частей ОПОП и оценочных средств	
7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля	32
успеваемости и промежуточной аттестации	
7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП ба-	
калавриата	
ПРИЛОЖЕНИЯ:	
Приложение 1. Учебный план	
Приложение 2. Календарный учебный график	
Приложение 3. Рабочие программы дисциплин	
Приложение 4. Программы практик	
Приложение 5. Перечень основных предприятий, учреждений и ор-	
ганизаций, с которыми ФГБОУ ВО «ИГУ» имеет заключенные договоры	
Приложение 6. Информация о наличии возможности доступа всех	
обучающихся к фондам учебно-методической документации, в том числе	
доступа к электронно-библиотечным системам, сформированным на осно-	
вании прямых договоров с правообладателями	
Приложение 7. Реестр лицензионного программного обеспечения	
Приложение 8. Матрица соответствия компетенций, формирующих	
их составных частей ОПОП и оценочных средств	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «ИГУ» по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», профиль «Математическое и компьютерное моделирование в технике и экономике, методы принятия решений»

ОПОП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет» с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки введенному в действие Приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 №228 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата)» с учетом требований профессиональных стандартов:

- ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (Приказ Минтруда России от 04.03.2014 №121н);
- ПС 06.001 «Программист» (Приказ Минтруда России от 18.11.2013 №679н);
- ПС 06.015 «Специалист по информационным системам» (Приказ Минтруда России от 18.11.2014 №896н);
- ПС 32.001 «Специалист по разработке комплексов бортового оборудования авиационных летательных аппаратов» (Приказ Минтруда России от 15.12.2014 №1042н);
- ПС 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления производством» (Приказ Минтруда России от 13.10.2014 № 713н);
- ПС 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» (Приказ Минтруда России от 18.11.2014 № 893н);
- ПС 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений» (утвержден Приказ Минтруда России от 18.01.2014 №44н).

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), в соответствии с п.9. ст. 2. гл. 1 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (уровень бакалавриата) по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» и профилю «Математическое и компьютерное моделирование в технике и экономике, методы принятия решений» включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы практик и научно-исследовательской работы (НИР), программу государственной итоговой аттестации (ГИА) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

1.1.1. Используемые сокращения

В настоящей основной профессиональной образовательной программе высшего образования используются следующие сокращения:

ВО	– высшее образование;
ГИА	– государственная итоговая аттестация;
ИУП	– индивидуальный учебный план;
КУГ	– календарный учебный график;
ЛА и МО	– отдел лицензирования, аккредитации и методического обеспечения;
ЛАН	– локальный нормативный акт;
НИР	– научно-исследовательская работа;
ОК	– общекультурные компетенции
ОПК	– общепрофессиональные компетенции
ОКВЭД	– общий классификатор видов экономической деятельности;
ОТФ	– обобщенная трудовая функция;
ОП	– образовательная программа;
ОПОП ВО	– основная профессиональная образовательная программа высшего образования;
ПК	– профессиональные компетенции;
ПрОПОПВО	– примерная основная профессиональная образовательная программа высшего образования;
ПС	– профессиональный стандарт;
РПД	– рабочая программа дисциплины;
РПП	– рабочая программа практик;
СПК	– специальные профессиональные компетенции (компетенции, устанавливаемые ФГБОУ ВО «ИГУ»);
УМУ	– учебно-методическое управление;
УП	– учебный план;
Эл ИОС	– электронная информационно-образовательная среда;
ФГОС ВО	– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
ФОС	– фонд оценочных средств;
УГСН	– укрупненная группа направлений специальностей.

1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы бакалавриата

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО бакалавриата составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 31 декабря 2014 г. №500 – ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математик и информатика» (код и наименование направления) (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. №228, зарегистрированный в Минюсте России «14» апреля 2015г. №36844;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам ма-

- гистратуры» (с изменениями 2015г.);
- ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (Приказ Минтруда России от 04.03.2014 №121н);
 - ПС 06.001 «Программист» (Приказ Минтруда России от 18.11.2013 №679н);
 - ПС 06.015 «Специалист по информационным системам» (Приказ Минтруда России от 18.11.2014 №896н);
 - ПС 32.001 «Специалист по разработке комплексов бортового оборудования авиационных летательных аппаратов» (Приказ Минтруда России от 15.12.2014 №1042н);
 - ПС 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления производством» (Приказ Минтруда России от 13.10.2014 № 713н);
 - ПС 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» (Приказ Минтруда России от 18.11.2014 № 893н);
 - ПС 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений» (утвержден Приказ Минтруда России от 18.01.2014 №44н).
 - Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
 - Устав ФГБОУ ВО «ИГУ», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.12.2015г. №1435.

Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность по образовательным программам бакалавриата:

- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» о кафедре от 28.05.2004;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» о самостоятельной работе студентов от 02.07.2012;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» об оказании платных образовательных услуг от 05.09.2014;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов от 26.09.2014;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» об Учебно-методическом совете от 30.06.2014;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» о стипендиальном обеспечении и материальной поддержке от 31.10.2014;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» о подготовке и защите выпускных квалификационных работ от 27.03.2015;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья от 22.05.2015;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы в ФГБОУ ВО «ИГУ» от 22.12.2015;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» о подготовке обучающихся по программам высшего образования от 22.05.2015;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» о Центре по работе с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья от 26.06.2015;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» о фондах оценочных средств по основным профессиональным образовательным программам высшего образования от 28.08.2015;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» об обучении по индивидуальному плану и организации ускоренного обучения по основным профессиональным образовательным программам от 25.09.2015;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» о факультете (институте) (Типовое) от 25.03.2016;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» о государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО «ИГУ» от 27.05.2016;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» об условиях и порядке оказания образовательных услуг в форме экстерната от 29.04.2016;

- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» о текущей аттестации студентов по программам высшего образования от 28.06.2016;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» о курсовых работах от 28.06.2016;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» об электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «ИГУ» от 23.09.2016;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» о порядке перевода, отчисления и восстановления обучающихся от 31.10.2016;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» о промежуточной аттестации от 31.10.2016;
- Положение ФГБОУ ВО «ИГУ» об аттестации и аттестационной комиссии от 31.10.2016;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» По вопросам восстановления от 08.07.2011 № 169;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» О чтении непрофильных дисциплин от 18.05.2012 №1063/3;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» Об улучшении организации учебного процесса от 13.06.2012 №1311/3;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» Об утверждении Инструкции о порядке формирования личного дела обучающегося в ФГБОУ ВПО «ИГУ» от 16.07.2013 №327;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» Об утверждении Порядка реализации основных образовательных программ в области информационной безопасности от 29.01.2014 №36-1а;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» О переводе обучающихся ФГБОУ ВПО «ВСГАО» в ФГБОУ ВПО «ИГУ» от 15.10.2014 №566;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» Об утверждении Порядка разработки, утверждения основных профессиональных образовательных программ и внесения в них изменений от 16.01.2015 №17-1а;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» Об утверждении Порядка планирования и организации дисциплин (модулей) по выбору от 16.04.2015 №245;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» Об утверждении и использовании бланка диплома установленного образца от 15.07.2015 №458;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» Об утверждении Порядка применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий от 04.08.2015 №480;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» Об утверждении Порядка разработки, утверждения и внесения изменений в учебные планы от 15.03.2016 №163;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» О закреплении кодов за подразделениями ИГУ, осуществляющими образовательную и научно-исследовательскую деятельность от 18.03.2016 №182;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» О утверждении и введении в действие Порядка проведения итоговой аттестации обучающихся в ИГУ от 29.04.2016 №355-1а;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» Об утверждении и введении в действие Порядка проведения занятий по дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту обучающихся в ФГБОУ ВО «ИГУ» от 30.05.2016 №440-2а;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» Об утверждении порядка проверки на объем заимствования ВКР от 7.06.2016 №460;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» Об утверждении и введении в действие Инструкции о порядке заполнения зачетной книжки обучающегося в ИГУ от 23.08.2016 №628;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» О закреплении кодов направлений и специальностей, реализуемых в ИГУ от 23.08.2016 №630;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» Об утверждении и введении в действие Инструкции о порядке заполнения учебной карточки обучающихся в ИГУ от 16.11.2016 №849;
- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» Об утверждении и введении в действие порядка формирования портфолио обучающегося в ФГБОУ ВО «ИГУ» от 28.11.2016 №885;

- Приказ ФГБОУ ВО «ИГУ» Об утверждении Порядка предоставления академического и других видов отпусков обучающимся в ФГБОУ ВО «ИГУ» от 15.02.2017 №80;
- Распоряжение ФГБОУ ВО «ИГУ» О согласовании договоров производственных практик от 18.01.2011 №01;
- Распоряжение ФГБОУ ВО «ИГУ» Об изменениях в процедуре назначения и выплаты стипендий от 23.10.2013 №133;
- Распоряжение ФГБОУ ВО «ИГУ» О развитии бально-рейтинговой системы оценки успеваемости от 23.10.2013 №134;
- Распоряжение ФГБОУ ВО «ИГУ» О минимальной численности обучающихся по профилю, специализации от 26.05.2014 №139-р;
- Положение об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВПО «ИГУ» от 22.05.2015;
- Положение о практике обучающихся в ФГБОУ ВПО «ИГУ» от 22.05.2015;
- Положение о подготовке обучающихся по программам высшего образования в ФГБОУ ВПО «ИГУ» от 22.05.2015.

1.3. Общая характеристика программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», профиль «Математическое и компьютерное моделирование в технике и экономике, методы принятия решений»

1.3.1. Цель (миссия) программы бакалавриата по направлению подготовки

Целью ОПОП ВО бакалавриата является обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области математики и компьютерных технологий на основе сочетания общекультурных и профессиональных компетенций.

Основными задачами программы являются подготовка нового поколения выпускников в области математики и компьютерных технологий:

– владеющих навыками высокоэффективного использования методов математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, а также в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний;

– готовых к применению современных компьютерных технологий при анализе и решении прикладных и инженерно-технических проблем;

– готовых работать в конкурентной среде на рынке труда во всех отраслях народного хозяйства, образования и науки; в сферах применения математических методов и компьютерного моделирования: управления процессами, организации производства, банковской деятельности, научно-исследовательских работ в отраслевых и академических научных учреждениях, а также в области образования (в высших и средних учебных заведениях профессионального образования или общеобразовательных школах, в том числе с углубленным изучением математики);

– способных решать профессиональные задачи для достижения финансовой устойчивости и стратегической эффективности деятельности предприятий, научно-исследовательских учреждений на разных этапах их жизненного цикла.

Обучение по данной ОПОП ориентировано на удовлетворение потребностей в педагогах профессионального обучения и среднего общего образования; программистах; специалистах по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам; математиках – специалистах по математическому и компьютерному моделированию.

1.3.2. Срок освоения ОПОП бакалавриата

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет **4** года.

1.3.3. Трудоемкость ОПОП бакалавриата

Трудоемкость освоения обучающимися ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения (в том числе ускоренное обучение) и применяемых образовательных технологий, включает все виды контактной и самостоятельной работы обучающегося, практики, НИР и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП ВО.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата

Абитуриент должен иметь документ установленного (установленного государством) образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

**2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
01.03.02 «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»,
ПРОФИЛЬ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
В ТЕХНИКЕ И ЭКОНОМИКЕ, МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»**

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Профессиональная деятельность бакалавров предполагает применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук, включая компьютерные технологии. Она нацелена на использование и адаптацию существующих математических методов, а также систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач. К ней относится разработка (на определенном уровне) эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления, в том числе с использованием математического моделирования; программно-информационное обеспечение научной, исследовательской, проектно-конструкторской и эксплуатационно-управленческой деятельности; преподавание (в установленном порядке) цикла математических дисциплин, включая информатику.

Деятельность выпускников может осуществляться в сфере научных исследований, связанных с разработкой и применением математических методов решения прикладных задач, а также во всех сферах деятельности, связанных с проектированием, созданием и поддержкой информационно-коммуникационных систем и систем автоматизированного управления.

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников могут являться математические модели, алгоритмы, численные методы, прикладное программное обеспечение, системное программное обеспечение, технологии вычислений и программирования, языки программирования, информационно-коммуникационные технологии, технологии хранения и обработки информации, а также другие объекты в области прикладной математики и информатики.

Область профессиональной деятельности выпускников включают в себя:

научные и ведомственные организации, связанные с решением научных и технических задач;

научно-исследовательские и вычислительные центры;

научно-производственные объединения;

образовательные организации среднего профессионального и высшего образования;

органы государственной власти;

организации, осуществляющие разработку и использование информационных систем, научных достижений, продуктов и сервисов в области прикладной математики и информатики.

Область профессиональной деятельности выпускников может быть распространена на учреждения среднего общего образования при соблюдении требований профессионального стандарта.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

математическое моделирование;
математическая физика;
обратные и некорректно поставленные задачи;
численные методы;
теория вероятностей и математическая статистика;
исследование операций и системный анализ;
оптимизация и оптимальное управление;
математическая кибернетика;
дискретная математика;
нелинейная динамика, информатика и управление;
математические модели сложных систем: теория, алгоритмы, приложения;
математические и компьютерные методы обработки изображений;
математическое и информационное обеспечение экономической деятельности;
математические методы и программное обеспечение защиты информации;
математическое и программное обеспечение компьютерных сетей;
информационные системы и их исследование методами математического прогнозирования и системного анализа;
математические модели и методы в проектировании сверхбольших интегральных схем;
высокопроизводительные вычисления и технологии параллельного программирования;
вычислительные нанотехнологии;
интеллектуальные системы;
биоинформатика;
программная инженерия;
системное программирование;
средства, технологии, ресурсы и сервисы электронного обучения и мобильного обучения;
прикладные интернет-технологии;
автоматизация научных исследований;
языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения;
системное и прикладное программное обеспечение;
базы данных;
системы управления предприятием;
сетевые технологии.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

проектная и производственно-технологическая;
организационно-управленческая.

2.3.1. Тип образовательной программы бакалавриата

Тип образовательной программы бакалавриата – прикладной бакалавриат.

Программа прикладного бакалавриата ориентирована на практико-ориентированные, прикладные виды профессиональной деятельности как основные.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с указанными в п. 2.3 видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

проектная и производственно-технологическая деятельность:

использование математических методов моделирования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно-конструкторских работ;

исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей;

изучение элементов проектирования сверхбольших интегральных схем, моделирование и разработка математического обеспечения оптических или квантовых элементов для компьютеров нового поколения;

разработка программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных;

разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий;

разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;

изучение и разработка языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;

изучение и разработка систем цифровой обработки изображений, средств компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования;

развитие и использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;

применение наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии;

организационно-управленческая деятельность:

разработка и внедрение процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных систем;

соблюдение кодекса профессиональной этики;

планирование процессов и ресурсов для решения задач в области прикладной математики и информатики;

разработка методов и механизмов мониторинга и оценки качества процессов производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных систем.

2.5. Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа ориентирована на подготовку специалистов в сфере профессиональных видов деятельности, востребованных на региональном рынке труда.

Выпускники владеют обобщенными трудовыми функциями и трудовыми функциями в соответствии с профессиональными стандартами:

- ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (Приказ Минтруда России от 04.03.2014 №121н);
- ПС 06.001 «Программист» (Приказ Минтруда России от 18.11.2013 №679н);
- ПС 06.015 «Специалист по информационным системам» (Приказ Минтруда России от 18.11.2014 №896н);
- ПС 32.001 «Специалист по разработке комплексов бортового оборудования авиацион-

- ных летательных аппаратов» (Приказ Минтруда России от 15.12.2014 №1042н);
- ПС 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления производством» (Приказ Минтруда России от 13.10.2014 № 713н);
 - ПС 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» (Приказ Минтруда России от 18.11.2014 № 893н);
 - ПС 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений» (утвержден Приказ Минтруда России от 18.01.2014 №44н).

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
01.03.02 «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»,
ПРОФИЛЬ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
В ТЕХНИКЕ И ЭКОНОМИКЕ, МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»
(КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА,
ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ)**

3.1. Результат освоения ОПОП ВО

Результаты освоения ОПОП ВО бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП ВО бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

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 жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (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 команде, 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);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

б) общепрофессиональными (ОПК)

способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);

способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);

способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);

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-4).

в) профессиональными (ПК) соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата проектная и производственно-технологическая деятельность:

способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4);

способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках (ПК-5);

способностью формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций (ПК-6);

способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ПК-8);

способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9).

3.2. Сопряжение ПК и/или СК и требований профессиональных стандартов

Профессиональный стандарт ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (Приказ Минтруда России от 04.03.2014 №121н).

<p>Умения, другие характеристики трудовых функций</p>	<p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК) Профессиональные компетенции (ПК) и (или) профильно-специализированные компетенции (ПСК (СК))</p>
<p>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p>	<p>В результате освоения ОПОП ВО бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:</p>
<p>Трудовые функции или трудовые действия</p>	<p>б) общепрофессиональными (ОПК) способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);</p>
<p>Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации</p>	<p>способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);</p>
<p>Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований</p>	<p>способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);</p>
<p>Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний</p>	<p>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-4).</p>
<p>Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов</p>	<p>в) профессиональными (ПК) соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата</p>
<p>Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями</p>	<p><i>проектная и производственно-технологическая деятельность:</i> способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4);</p>
<p>Подготовка информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию</p>	<p>способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках (ПК-5);</p>
<p>Проведение работ по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ</p>	<p>способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7);</p>
<p>Разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p><i>организационно-управленческая деятельность:</i></p>

	способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9).
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Профессиональный стандарт ПС 06.001 «Программист» (Приказ Минтруда России от 18.11.2013 №679н).

Умения, другие характеристики трудовых функций	Общепрофессиональные компетенции (ОПК) Профессиональные компетенции (ПК) и (или) профильно-специализированные компетенции (ПСК (СК))
Разработка и отладка программного кода	<p>В результате освоения ОПОП ВО бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>б) общепрофессиональными (ОПК)</p> <p>способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);</p> <p>способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);</p> <p>способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);</p> <p>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-4).</p> <p>в) профессиональными (ПК) соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата</p> <p><i>проектная и производственно-технологическая деятельность:</i></p> <p>способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках (ПК-5);</p> <p>способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7);</p> <p><i>организационно-управленческая деятельность:</i></p>
Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	
Проверка работоспособности программного обеспечения	
Разработка требований и проектирование программного обеспечения	
Проектирование программного обеспечения	
Трудовые функции или трудовые действия	
Составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов	
Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов	
Создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)	
Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств	
Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач	
Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных	
Оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам	
Сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения	
Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения	
Проектирование структур данных	
Проектирование баз данных	
Проектирование программных интерфейсов	

Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач	способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9).
------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Профессиональный стандарт ПС 06.015 «Специалист по информационным системам» (Приказ Минтруда России от 18.11.2014 №896н)

Умения, другие характеристики трудовых функций	Общепрофессиональные компетенции (ОПК) Профессиональные компетенции (ПК) и (или) профильно-специализированные компетенции (ПСК (СК))
Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	<p>В результате освоения ОПОП ВО бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>б) общепрофессиональными (ОПК)</p> <p>способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);</p> <p>способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);</p> <p>способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);</p> <p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе инфор-</p>
Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	
Трудовые функции или трудовые действия	
Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС	
Кодирование на языках программирования	
Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	
Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)	
Разработка модели бизнес-процессов заказчика	
Выявление требований к ИС	
Разработка архитектуры ИС	
Проектирование и дизайн ИС	

<p>Разработка баз данных ИС</p>	<p>мационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).</p> <p>в) профессиональными (ПК) соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата</p> <p><i>проектная и производственно-технологическая деятельность:</i></p> <p>способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4);</p> <p>способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках (ПК-5);</p> <p>способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7);</p> <p><i>организационно-управленческая деятельность:</i></p> <p>способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ПК-8);</p> <p>способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9).</p>
---------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Профессиональный стандарт ПС 32.001 «Специалист по разработке комплексов бортового оборудования авиационных летательных аппаратов» (Приказ Минтруда России от 15.12.2014 №1042н)

<p>Умения, другие характеристики трудовых функций</p>	<p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК) и (или) профильно-специализированные компетенции (ПСК (СК))</p>
<p>Техническая поддержка процесса разработки комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения</p>	<p>В результате освоения ОПОП ВО бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>б) общепрофессиональными (ОПК)</p>
<p>Разработка комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения</p>	<p>способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);</p>
<p>Трудовые функции или трудовые действия</p>	<p>способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);</p>
<p>Техническая поддержка процесса разработки программного обеспечения в процессе разработки комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения</p>	<p>способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических,</p>

<p>Разработка программного обеспечения при проектировании (разработке) комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения</p>	<p>информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);</p> <p>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-4).</p> <p>в) профессиональными (ПК) соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата <i>проектная и производственно-технологическая деятельность:</i></p> <p>способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4);</p> <p>способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках (ПК-5);</p> <p>способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7);</p> <p><i>организационно-управленческая деятельность:</i></p> <p>способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ПК-8);</p> <p>способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9).</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Профессиональный стандарт ПС 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления производством» (Приказ Минтруда России от 13.10.2014 № 713н).

<p>Умения, другие характеристики трудовых функций</p>	<p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК) и (или) профильно-специализированные компетенции (ПСК (СК))</p>
<p>Проведение работ по проектированию АСУП</p>	<p>В результате освоения ОПОП ВО бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:</p>
<p>Трудовые функции или трудовые действия</p>	<p>б) общепрофессиональными (ОПК) способностью использовать базовые знания</p>

<p>Проектирование отдельных элементов и подсистем АСУП</p>	<p>естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);</p> <p>способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);</p> <p>способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);</p> <p>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-4).</p> <p>в) профессиональными (ПК) соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата <i>проектная и производственно-технологическая деятельность:</i></p> <p>способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4);</p> <p>способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках (ПК-5);</p> <p>способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7);</p> <p><i>организационно-управленческая деятельность:</i></p> <p>способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ПК-8);</p> <p>способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9).</p>
------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Профессиональный стандарт ПС 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» (Приказ Минтруда России от 18.11.2014 № 893н)

<p>Умения, другие характеристики трудовых функций</p>	<p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК) Профессиональные компетенции (ПК)</p>
-------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

	и (или) профильно-специализированные компетенции (ПСК (СК))
Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	<p>В результате освоения ОПОП ВО бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>б) общепрофессиональными (ОПК)</p> <p>способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);</p> <p>способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);</p> <p>способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);</p> <p>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-4).</p> <p>в) профессиональными (ПК) соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата</p> <p><i>проектная и производственно-технологическая деятельность:</i></p> <p>способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4);</p> <p>способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках (ПК-5);</p> <p>способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7);</p> <p><i>организационно-управленческая деятельность:</i></p> <p>способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ПК-8);</p> <p>способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9).</p>
Трудовые функции или трудовые действия	
Идентификация конфигурации информационной системы (ИС) в соответствии с полученным планом	
Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом	

Профессиональный стандарт «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержденный Приказ Минтруда России от 18.01.2014 N 44н.

Умения, другие характеристики трудовых функций	Общепрофессиональные компетенции (ОПК) Профессиональные компетенции (ПК) и (или) профильно-специализированные компетенции (ПСК (СК))
Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	В результате освоения ОПОП ВО бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:
Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	б) общепрофессиональными (ОПК)
Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);
Трудовые функции или трудовые действия	способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);
Анализ и проверка исходного программного кода	способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);
Отладка программного кода на уровне программных модулей	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-4).
Отладка программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением	в) профессиональными (ПК) соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата
Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач	<i>проектная и производственно-технологическая деятельность:</i>
Анализ дизайн-макета ИР	способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках (ПК-5);
Создание структуры кода, размещающего элементы web-страницы ИР	способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7);
Подключение к ИР стилей оформления web-страниц	<i>организационно-управленческая деятельность:</i>
Тестирование отображения web-страниц в различных браузерах, на различных устройствах	способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9).
Создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)	
Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств	
Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	
Размещение программного кода в страницах, созданных при верстке ИР	
Размещение программного кода в клиентской части ИР	
Размещение программного кода в серверной части ИР	
Разработка, изменение архитектуры ИР, согласование с системным аналитиком и архитектором	
Проектирование структур данных	
Проектирование баз данных	

Проектирование интерфейсов	
----------------------------	--

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.02 «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА», ПРОФИЛЬ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ТЕХНИКЕ И ЭКОНОМИКЕ, МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

В соответствии с п.9 статьи 2 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29 декабря 2012 года и ФГОС ВО (ВПО) содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО регламентируется:

учебным планом; календарным учебным графиком; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); программами практик, включая программу НИР и программу преддипломной практики; другими материалами, иными компонентами, включенными в состав образовательной программы по решению методического совета ФГБОУ ВО «ИГУ», обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; а также оценочными и методическими материалами.

4.1. Учебный план

См. Приложение 1.

4.2. Календарный учебный график

См. Приложение 2.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

См. Приложение 3.

4.4. Программы практик, включая преддипломную практику

В соответствии с ФГОС ВО (п.6.7) по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» в Блок 2 «Практик» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики. Блок 2 «Практики» является вариативным и разрабатывается в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата. Данный блок представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

4.4.1. Программы практик

При реализации ОПОП ВО предусматриваются следующие виды практик:

а) Учебная практика Б2.У.1 По получению первичных профессиональных умений и навыков (ознакомительная), стационарная, 4 семестр, 3 зачетных единицы;

б) Учебная практика Б2.У.2 По получению первичных профессиональных умений и навыков (вычислительная практика), стационарная, 2 и 4 семестры, 6 зачетных единиц;

- в) Производственная практика Б2.П.1 По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, стационарная, 8 семестр, 12 зачетных единиц;
- г) Производственная практика Б2.П.2 Преддипломная, стационарная, 8 семестр, 6 зачетных единиц.

Программы всех видов и типов практик разработаны на основании Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»).

Программы практик - см. Приложение 4.

Перечень основных предприятий, учреждений и организаций, с которыми ФГБОУ ВО «ИГУ» имеет заключенные договоры – см. Приложение 5.

4.5. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» (утверждены Минобрнауки 26.12.2013г. № 06-2412 вн), «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» (Утверждены Минобрнауки 08.04.2014 №АК-44/05 вн) и Положением «Об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», утвержденным 22.05.2015.

Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВПО «ИГУ» регламентируется Положением об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Иркутский государственный университет».

Процесс обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе ОПОП, адаптированной, при необходимости, для обучения указанной категории обучающихся путем включения в образовательную программу специализированных адаптационных дисциплин (модулей).

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Процесс обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в общих инклюзивных группах, так и по индивидуальным программам (по необходимости).

Особые права при приеме на обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по программам бакалавриата и программам специалитета, а также возможность выбора формы вступительных испытаний (письменно или устно), возможность использовать технические средства, помощь ассистента, увеличение продолжительности вступительных экзаменов регламентированы Правилами приема в ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет».

На сайте ИГУ в разделе «Абитуриенту» размещена информация об условиях поступления в вуз для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, и информация о наличии условий для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

http://abiturient.isu.ru/ru/2015/master/entrance/examinations_s_OVZ_2015.html).

Абитуриенты-лица с ограниченными возможностями здоровья принимают участие в олимпиадах школьников, дне открытых дверей и профориентационном тестировании. В случае необходимости в Приемной комиссии могут проводиться консультации для абитуриентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по вопросам приема и обучения в вузе.

Комплексное сопровождение образовательного процесса

Комплексное сопровождение образовательного процесса студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами.

Психолого-педагогическое сопровождение инклюзивного образования обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагает: контроль за графиком учебного процесса и выполнением аттестационных мероприятий, обеспечение учебно-методическими материалами в доступных формах, организацию индивидуальных консультаций для студентов-инвалидов, по необходимости, индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения, составление расписания занятий с учетом доступности среды. Для студентов, имеющих ограничения по состоянию здоровья, в учебном плане предусмотрены дисциплины по выбору, что дает студенту возможность выбирать индивидуальную траекторию обучения.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль успеваемости студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Оно предусматривает контроль посещаемости учебных занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей. Данные вопросы решаются совместно с кураторами учебных групп, заместителями деканов по воспитательной и учебной работе.

Во время проведения текущих занятий в группах, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации обучающимися с различными нарушениями.

Выбор методов обучения для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки профессорско-преподавательского состава, методическим и материально-техническим обеспечением, особенностями восприятия обучающимися учебной информации и др. Рекомендуется применять социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создания комфортного психологического климата в учебных группах.

Проведение текущего контроля знаний, промежуточной и итоговой государственной аттестации студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривает создание специализированных фондов оценочных средств. Эти средства должны позволять оценить степень освоения обучающимися образовательной программы и достижение целей образовательной программы, выбор форм проведения аттестации и контроля знаний, предоставление дополнительного времени для подготовки ответов, применение специальных технических средств, привлечение ассистента.

Выбор мест прохождения практик для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. В случае необходимости учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации.

В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университетом обеспечиваются: наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих (<http://special.isu.ru/ru/index.html>); присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь; обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы); дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров); обеспечение надлежащими звуковыми средствами коллективного пользования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху; для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия обеспечивают беспрепятственный доступ обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывание в указанных помещениях.

Информационно-технологическое сопровождение обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривает использование материально-технических средств для студентов различных нозологий.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья по слуху предусматривается применение сурдотехнических средств, таких как, системы беспроводной передачи звука, техники для усиления звука индивидуального и коллективного пользования, видеотехника, мультимедийная техника и другие средства передачи информации в доступных формах для лиц с нарушениями слуха.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения и средств преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы, таких как, электронные лупы, видеоувеличители, программы невидимого доступа к информации, программы синтезатора речи и другие средства передачи информации в доступных.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции предусматривается применение специальной компьютерной техники с соответствующим программным обеспечением, в том числе, специальные возможности операционных систем, таких, как экранная клавиатура, и альтернативные устройства ввода информации.

Для освоения дисциплины «Физическая культура в ФГБОУ ВПО «ИГУ» установлен особый порядок. Студентам-инвалидам предлагаются задания и специальный комплекс упражнений для самостоятельного физического совершенствования. Для студентов с ограниченными возможностями здоровья проводятся занятия в специальных (медицинских) группах с доступной физической нагрузкой, учитывающей особенности каждого студента.

В структуре подразделений Иркутского государственного университета имеется Медпункт, где студенты-инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут получить бесплатную квалифицированную медицинскую помощь при травмах, острых и хронических заболеваниях, могут осуществлять лечебные, профилактические и реабилитационные мероприятия.

В университете студенты-инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут получить высшее образование с применением дистанционных технологий. Для данной категории студентов, при необходимости, может быть разработан индивидуальный учебный план с индивидуальным графиком посещения занятий, в котором предусмотрены различные варианты проведения занятий: в университете (в академической группе) и индивидуально, с использованием дистанционных образовательных технологий.

Социальное сопровождение

Социальное сопровождение обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Центром по работе со студентами-инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья на основании действующего Положения (<http://isu.ru/ru/about/administration/cpi/index.html>). Социальное сопровождение студентов-

инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья включает меры комплексного сопровождения образовательного процесса, направленные на их социальную поддержку, включая решение бытовых проблем, проживания в общежитии, социальных выплат, выделения материальной помощи, стипендиального обеспечения, предоставление услуг медицинских пунктов.

В соответствии с Положением о Студенческом городке ФГБОУ ВПО «ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет» инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья имеют преимущественное право на предоставление им жилых помещений. Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, регламентирует выплату студентам-инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья социальной стипендии и материальной поддержки.

Одно из важнейших направлений деятельности по обеспечению социальной защиты – содействие занятости и трудоустройству студентов-инвалидов и выпускников университета, повышение их социальной адаптации на региональном рынке труда. В университете существует «Центр содействия занятости и трудоустройству выпускников» (<http://job.isu.ru/>). Основными направлениями деятельности центра являются: постоянное взаимодействие с работодателями на региональном рынке труда; активные формы и методы работы с обучающимися (презентации компаний и выпускников, ярмарки вакансий, мастер-классы и обучающие семинары, ярмарки вакансий и др.).

Мероприятия по содействию трудоустройству студентов-инвалидов лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляются в университете во взаимодействии с государственными центрами занятости населения, некоммерческими организациями, общественными организациями инвалидов, предприятиями и организациями.

Университет обеспечивает создание толерантной профессиональной и социокультурной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Безбарьерная архитектурная среда

В университете ведется работа по созданию безбарьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: с нарушением зрения; с нарушением слуха; с ограничением двигательных функций; с соматическими нарушениями.

На территории Иркутского государственного университета продолжают создаваться условия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения студентов с ограниченными возможностями здоровья. По просьбе студентов, передвигающихся в кресле-коляске возможно составление расписания занятий таким образом, чтобы обеспечить минимум передвижений по университету – на одном этаже, в одном крыле и т.д. На базе Научной библиотеки «ИГУ» ведется работа по оборудованию специального компьютерного кабинета для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с выделением рабочего места для студентов, имеющих нарушения зрения.

Корпуса и общежития университета оснащены противопожарной звуковой сигнализацией.

Кадровое обеспечение

В штате университета состоят педагогические работники профильных кафедр со специальным дефектологическим образованием, имеющие опыт работы с лицами с ограниченными возможностями здоровья, специальные психологи и педагоги-психологи. При необходимости, данными сотрудниками проводится консультирование преподавателей об особенностях психофизического развития студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и специфике построения процесса обучения данной категории обучающихся.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

(характеристика условий реализации программы бакалавриата)

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

5.1. Кадровые условия реализации образовательной программы бакалавриата

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО «ИГУ», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ФГБОУ ВО «ИГУ», участвующих в реализации ОПОП соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов высшего профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011г. №1н (зарегистрированным Минюстом Российской Федерации 23 марта 2011г. регистрационный номер №20237) и профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным Приказом Минтруда России от 08.09.2015 N 608н и зарегистрированным в Минюсте России 24.09.2015 N 38993).

К преподаванию дисциплин, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», профиль «Математическое и компьютерное моделирование в технике и экономике, методы принятия решений» привлечено 33 человека.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 88,9 % (не менее 50 процентов) от общего количества научно-педагогических работников ФГБОУ ВО «ИГУ».

В ФГБОУ ВО «ИГУ» среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 243989,6 руб.

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 89,92 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет 97,59 %.

Доля 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 бакалавриата составляет 12,45 %.

В соответствии с профилем данной ОПОП ВО выпускающей кафедрой является кафедра математического анализа и дифференциальных уравнений.

Полная информация о кадровых условиях реализации ОПОП ВО бакалавриата пред-

ставлена на сайте ФГБОУ ВО «ИГУ» в подразделе «Руководство. Педагогический состав».

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО бакалавриата

В соответствии с п. 7.1.2. ФГОС ВО каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам. (См. - Приложение 6).

Электронно-библиотечные системы содержат издания по всем изучаемым дисциплинам, и сформированной по согласованию с правообладателем учебной и учебно-методической литературой. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет как на территории ФГБОУ ВО «ИГУ», так и вне её. При этом, одновременно имеют индивидуальный доступ к таким системам 50% обучающихся.

Для обучающихся обеспечен удаленный доступ к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных и поисковых систем ежегодно обновляется. Его состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей):

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»;
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ»;
3. БД компании EBSCO Publishing «Academic Search Elite»;
4. БД компании EBSCO Publishing «Academic Search Premier»;
5. БД ВИНИТИ РАН on-line;
6. Научная база данных Nature;
7. Научная база данных Nature Biotechnology;
8. Научная база данных SCIENCE –ONLINE- SCINCE-NOW;
9. Web of Science (WOS);
10. Scopus.

Электронная информационно - образовательная среда ФГБОУ ВО «ИГУ», в соответствии с п.7.1.2. ФГОС ВО и «Положением об электронно-информационной образовательной среде ФГБОУ ВО «ИГУ» (протокол Ученого совета ФГБОУ ВО «ИГУ» №2 от 23.09.2016г), обеспечивает доступ к учебно-методической документации: учебному плану; рабочим программам дисциплин (модулей), практик; комплексу основных учебников, учебно-методических пособий; электронным библиотекам и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах всех учебных дисциплин (модулей), практик.

Перечисленные компоненты ОПОП ВО представлены на сайте ФГБОУ ВО «ИГУ» в разделе «Образование», вкладка «Образовательные программы» и локальной сети <http://math.isu.ru/ru> института математики, экономики и информатики.

В электронном портфолио обучающегося в соответствии с ФГОС ВО и «Порядком формирования портфолио обучающегося в ФГБОУ ВО «ИГУ» (Приказ №885 от 28.11.2016г.) фиксируется ход образовательного процесса, результаты промежуточной аттестации и результаты освоения программы бакалавриата каждого обучающегося. ЭЛИОС <https://educa.isu.ru/> обеспечивает проведение лекционных, семинарских и практических занятий, процедур оценки результатов обучения.

Электронная информационно – образовательная среда <https://eportfolio.isu.ru/> обеспечивает формирование и хранение электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающихся (курсовых, дипломных), рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса (Порядок формирования портфолио обучающегося в ФГБОУ ВО «ИГУ» (приказ №885 от 28.11.2016г.)).

Электронная информационно – образовательная среда <https://educa.isu.ru/> обеспечивает взаимодействие между участниками образовательного процесса, включая синхронное и/или асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается средствами информационно-коммуникационных технологий, в том числе тренажерами, обучающими, информационно - поисковыми и справочными, демонстрационными, имитационными, лабораторными, моделирующими, расчетными и учебно-игровыми средствами ИКТ; квалифицированными специалистами, прошедшими дополнительное профессиональное образование и/или специалистами, имеющими специальное образование; научно-педагогическими работниками, использующими ее в организации образовательного процесса.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам (модулям), практикам, ГИА Обеспеченность дисциплин основной литературой в целом по ОПОП ВО составляет 24 экземпляра каждого из изданий, перечисленных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

Фонд дополнительной литературы включает следующие официальные справочно-библиографические и специализированные периодические издания:

1. Информатика в школе;
2. История и современность;
3. Математика в школе;
4. Открытое и дистанционное образование;
5. Университетская книга;
6. Экономика и управление;
7. Экономика региона;
8. Летопись авторефератов диссертаций.

Обеспеченность дисциплин (модулей), практик дополнительной литературой составляет 29 экземпляров на 100 обучающихся.

5.3. Материально-технические условия реализации ОПОП ВО бакалавриата

ФГБОУ ВО «ИГУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательских работ обучающихся, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика». Заключение главного управления МЧС России по Иркутской области о соответствии объекта защиты требованиям пожарной безопасности расположено на сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации».

Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО включает:

- 7 специально оборудованных мультимедийными демонстрационными комплексами лекционных аудиторий;
- 4 мобильных мультимедийных комплекса;
- 17 аудиторий для проведения занятий семинарского типа;
- 7 компьютерных классов с выходом в Интернет на 129 посадочных мест;
- 3 аудитории для выполнения научно-исследовательской работ (курсового проектирования);
- 3 аудитории для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин;
- 1 специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и др.

Подробная информация о материально – техническом обеспечении образовательного процесса представлена на сайте ФГБОУ ВО «ИГУ» в разделе «Сведения об образовательной

организации» вкладка «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

ФГБОУ ВО «ИГУ» располагает необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (Приложение 7).

5.4. Объем средств на реализацию ОПОП

Ученым советом ФГБОУ ВО «ИГУ» утвержден размер финансового обеспечения реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению в объеме:

2016 / 2017 уч. год - 123556 руб.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Социокультурная среда вуза представляет собой часть вузовской среды и направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями. Она способствует формированию не только позитивного восприятия атмосферы вуза, но и позитивному настрою на будущую профессиональную деятельность.

Основными руководящими документами в области воспитательной работы в ФГБОУ ВПО «ИГУ», определяющими концепцию формирования среды вуза, обеспечивающими развитие социально-личностных компетенций обучающихся, являются: Устав ФГБОУ ВПО «ИГУ»; Концепция воспитательной работы ИГУ; Правила внутреннего распорядка ИГУ; Положение о кураторской деятельности; Положение о студенческом общежитии; Правила внутреннего распорядка для проживающих в общежитии; Положение о первичной профсоюзной организации ФГБОУ ВПО «ИГУ»; Положение о стипендиальном обеспечении студентов и других формах социальной поддержки студентов и аспирантов ИГУ.

Вся деятельность, направленная на формирование общекультурных компетенций выпускников, координируется комиссией по воспитательной работе, председателем которой является ректор университета. Непосредственно ответственные за организацию и проведение воспитательной работы: в ИГУ - Управление социальной и внеучебной работы, курируемое проректором по учебной работе; на факультетах – деканы и заместители деканов по воспитательной работе.

При формировании социокультурной среды в Иркутском государственном университете в основу положены следующие требования:

- соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта РФ;
- содействовать адаптации личности к социальным изменениям;
- способствовать самореализации личности;
- выступать инструментом формирования ценностей и моделей поведения;
- способствовать формированию и развитию корпоративной культуры;
- определять перспективы развития университета и его подразделений.

Социокультурная среда Иркутского государственного университета выступает как совокупность условий и элементов, при которых осуществляется жизнедеятельность субъектов образовательного пространства по обеспечению социализации личности, её становлению как конкурентно-способного компетентного специалиста с высокими профессиональными, нравственными, гражданскими, общекультурными качествами, способностью к самореализации, самоорганизации, непрерывному совершенствованию.

Комплекс традиций и возможностей социокультурной среды ИГУ многообразен. Он включает в себя научно-образовательные формы (олимпиады различных уровней, научные в научно-практические конференции - от вузовских до международных; конкурсы научных работ и проектов студентов и аспирантов, внутривузовские научные гранты для молодых и т.д.); культурно-просветительскую работу (ежегодный фестиваль «Студенческая весна», конкурс «Неформат», арт-фестиваль «Мир глазами молодежи», конкурс патриотической песни, фестиваль-конкурс «Лица ИГУ», «Осенний бал» в честь Дня рождения университета, концерты творческих коллективов ИГУ на различных сценических площадках города и области.

Большие возможности для самореализации личности предоставлены в Центре культуры и досуга ИГУ, включающем 7 творческих коллективов, среди которых старейший самодеятельный коллектив Восточной Сибири «Академический хор молодежи и студентов Иркутского государственного университета». Весьма популярен в студенческой среде КВН. Три команды ИГУ являются участниками Международного союза КВН, а клуб интеллектуалов ИГУ - один из сильнейших в Сибирском федеральном округе.

Растет интерес к акциям гражданско-патриотической направленности. Это участие и в Лиге ИГУ по парламентским дебатам, в педагогических отрядах, работа волонтеров, связи с организациями ветеранов Великой отечественной и Афганской войн и др.

Большое внимание уделяется организации спортивного досуга студентов. В физкультурно-оздоровительном центре ИГУ работают спортивные секции по различным видам спорта: волейбол, баскетбол, шахматы, настольный теннис, легкая атлетика, футбол, оздоровительная аэробика, лыжные гонки, армреслинг, фитнес, туризм и др. Для занятий спортом в университете имеются: 3 спортивных зала, 3 спортивных площадки открытого типа, лыжная база. Ежегодно в университете проводятся спортивные мероприятия: Спартакиада среди студентов первых курсов; Спартакиада среди институтов и факультетов; личные Первенства университета среди студентов по настольному теннису, шахматам, мини-футболу, лыжным гонкам, боулингу, бильярду; массовые соревнования: «Кросс Нации», «Зимниада», «Лыжня России».

В университете реализуются социальные программы для студентов, в том числе выделение материальной помощи малообеспеченным и нуждающимся, назначение социальной стипендии малообеспеченным студентам, оздоровление, социальные гарантии отдельным категориям обучающихся (дети-сироты, дети-инвалиды, иногородние студенты, студенческие семьи). В соответствии с действующим законодательством, успевающим студентам университета, по результатам экзаменационных сессий выплачивается академическая стипендия за счет средств федерального бюджета. Студентам, сдавшим сессию на «отлично» и «хорошо», выплачивается повышенная академическая стипендия. Студенты на конкурсной основе могут получить именные стипендии: Президента и Правительства РФ, Губернатора Иркутской области; Мэра г. Иркутска, Ученого совета ФГБОУ ВПО «ИГУ», Ученых советов факультетов (институтов). Материальное поощрение в виде премирования оказывается студентам за успехи в учебной, научно-исследовательской, спортивно-оздоровительной, культурно-массовой, просветительской и общественной деятельности университета.

В ИГУ развито студенческое самоуправление, основным органом которого является Первичная профсоюзная организация студентов. Основная функция организации – защита социально-экономических прав студентов, а также их представительство перед администрацией университета. Работа ППОС значительна не только в организации студенческой жизни университета, работе Объединенного студенческого совета общежитий, но и имеет большой вес при установлении контактов с университетскими структурами, с городскими и молодежными организациями.

Значительная роль в формировании среды вуза принадлежит сайту (специальный раздел о всех возможностях, которые созданы для студентов в университете), на локальных страницах которого размещается актуальная и интересная информация, содержится описание условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственно-духовных, гражданственных, обще-

культурных качеств студентов, а также ряд документов, регламентирующих воспитательную деятельность и характеризующих организацию внеучебной работы.

Инициативы и ответственность коллектива университета при решении самых различных вопросов вузовской жизни - науки, образования, досуга - создают атмосферу конструктивного диалога и корпоративного взаимодействия между всеми его участниками, реализуя огромный обоюдный социальный и воспитательный потенциал университета.

Выпускающие кафедры проводят большую работу по координации контактов с профильными учреждениями по вопросам трудоустройства, а так же по вопросам организации производственных практик.

Социально-бытовые условия студентов соответствуют предъявляемым требованиям и санитарным нормам. Все нуждающиеся иногородние студенты обеспечиваются местами в общежитии. Студенты получают медицинское обслуживание в студенческой поликлинике и медицинском пункте, расположенном в студенческом общежитии. Питание студентов организовано на базе столовых, расположенных во всех корпусах университета.

Финансовое обеспечение учебно-воспитательной деятельности проводится как за счет бюджетных и внебюджетных средств университета, так и за счет внебюджетных средств университета.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА

В соответствии с ФГОС бакалавриата по направлению подготовки по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» (профиль «Математическое и компьютерное моделирование в технике и экономике, методы принятия решений») и Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

К методическому обеспечению текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по ОПОП ВО бакалавриата относятся:

- фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
- программа государственной итоговой аттестации;
- фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.

7.1. Матрица соответствия компетенций, формирующих их составных частей ОПОП и оценочных средств

См. Приложение 8.

7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ и Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. N 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Текущая и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимой для

стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик.

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра или на завершающем этапе практики.

Промежуточная аттестация может завершать как изучение всего объема учебного предмета, курса, отдельной дисциплины (модуля) ОПОП, так и их частей.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации определяются учебным планом и внутренними локальными актами ФГБОУ ВО «ИГУ»: «Положение о промежуточной аттестации» (Протокол Ученого совета №2 от 31.10.2016г); «Положение о текущей аттестации студентов по программам высшего образования» (Протокол Ученого совета №11 от 28.06.2016г).

К формам текущего контроля относятся: собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, эссе и иные творческих работ, опрос студентов на учебных занятиях, отчеты студентов по лабораторным работам, проверка расчетно-графических работ и др.

К формам промежуточной аттестации относятся: зачет, экзамен по дисциплине (модулю), защита курсового проекта (работы), отчета (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.) и др.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО кафедрами ФГБОУ ВО «ИГУ» разработаны фонды оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) или практике, который включен в структуру соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики и представлен в других учебно-методических материалах.

Структура фонда оценочных средств включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий; лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, эссе и рефератов. Указанные формы оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в ФОС, приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик и других учебно-методических материалах.

7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата

Государственная итоговая аттестация выпускников высшего учебного заведения в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП требованиям ФГОС ВО.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам привлекаются представители работодателя и их объединений.

Государственная итоговая аттестация обучающихся организаций проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» учебного плана ОПОП ВО программы бакалавриата входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

На основании Приказа Министерства образования и науки РФ 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», требований ФГОС ВО в ФГБОУ ВО «ИГУ» разработаны и утверждены соответствующие нормативные документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации:

- Положение о государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО "ИГУ" от 26.04.2016г, протокол Ученого совета ФГБОУ ВО «ИГУ» №9.
- Положение о подготовке и защите выпускной квалификационной работы в ФГБОУ ВПО «ИГУ» от 27.03.2015 г., протокол Ученого совета ФГБОУ ВО «ИГУ» №7.

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся должен продемонстрировать способность и умение самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников ОПОП ВО бакалавриата включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии:

с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», введенному в действие Приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 N 228 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата)»;

с учетом требований профессиональных стандартов «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (утвержден Приказом Минтруда России от 08.09.2015 №608н), «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (утвержден Приказом Минтруда России от 18.10.2013 N 544н), «Программист» (утвержден Приказом Минтруда России от 18.11.2013 N 679н), «Разработчик Web и мультимедийных приложений» (утвержден Приказ Минтруда России от 18.01.2014 N 44н), «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (утвержден Приказом Минтруда России от 04.03.2014 N 121н);

с участием представителей студенческого сообщества:

1. Зубакова Мария Александровна, 2 курс, 02261-ДБ, Профсоюзная организация студентов



подпись, дата

2. Климонов Михаил Сергеевич, 2 курс, 02261-ДБ, Студенческое научное общество



подпись, дата

согласована со следующими представителями работодателей:

1. Бычков И.В., директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт динамики систем и теории управления имени В.М. Матросова» Сибирского отделения Российской академии наук



подпись, дата

2. Сидоров Д.Н., старший научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт систем энергетики им. Л. А. Мелентьева» Сибирского отделения Российской академии наук, с.н.с.




подпись, дата

3. Дмитриев И.Г., директор Института развития образования Иркутской области




подпись, дата

4. Курчинский Б В. начальник управления специального обеспечения администрации города Иркутска



подпись, дата

5. Кузьмина Е.Ю. директор Муниципального автономного общеобразовательного учреждения Лицей ИГУ



подпись, дата

Ответственный за разработку ОПОП ВО:

Зав. кафедрой математического
анализа и дифференциальных
уравнений

(наименование кафедры)

(подпись)

Михаил Валентинович
Фалалеев

(И.О.Ф)

Программа одобрена УМК (или методическим советом) ИМЭИ ИГУ

Протокол № _____ « _____ » _____ 2017 года

Председатель методического совета ИМЭИ ИГУ

Людмила Викторовна
Рожина

(подпись)

(И.О.Ф)

Программа одобрена Советом ИМЭИ ИГУ

Протокол № _____ « _____ » _____ 2017 года

Директор института

Михаил Валентинович
Фалалеев

(подпись)

(И.О.Ф)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ А.В. Аргучинцев

« ____ » _____ 201 __ г.

**Лист изменений,
вносимых в основную профессиональную образовательную программу
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль «Математическое и компьютерное моделирование
в технике и экономике, методы принятия решений»**

Изменения 2017 год

Раздел ОПОП	Действующая редакция	Новая редакция
Титульный лист	Квалификация (степень) БАКАЛАВР	Квалификация выпускника - БАКАЛАВР
Содержание	4.4.1. Программы практик 5.4. Объем средств на реализацию ОПОП ВО	4.4.1. Программы практик, включая преддипломную практику, организация научно-исследовательской работы обучающихся (при наличии) 5.4. Финансовые условия реализации программы бакалавриата (объем средств на реализацию ОПОП ВО)
Подраздел 1.2 Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы бакалавриата	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19 декабря 2013 г. N 1367 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (с изменениями 2015г.)	Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 N301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"(Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 N 47415)
1.3.2. Срок освоения ОПОП бакалавриата	...составляет 4 года	...4 года
1.3.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата	Абитуриент должен иметь документ установленного (установленного государством) образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.	Абитуриент должен иметь документ установленного (установленного государством) образца о среднем общем образовании.

4.4	4.4. Программы практик	4.4. Программы практик, включая преддипломную практику, организации научно исследовательской работы обучающихся
4.4.1. Программы практик	Программы всех видов и типов практик разработаны на основании Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 “Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования”).	Программы всех видов и типов практик разработаны на основании Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 “Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования”) и Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ИГУ», принятого на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО «ИГУ» 25.05.2017г (протокол №10) и утвержденного ректором.
4.5. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	Положением «Об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», утвержденным 22.05.2015.	Положением «Об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», утвержденным ректором 25.08.2017. на основании решения Ученого совета ФГБОУ ВО «ИГУ» (протокол №10 от 25.08.2017г.)
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению	абз.5. Электронная информационно - образовательная среда ФГБОУ ВО «ИГУ», в соответствии с п.7.1.2. ФГОС ВО и Положением об электронно-информационной образовательной среде ФГБОУ ВО «ИГУ» (протокол Ученого совета ФГБОУ ВО «ИГУ» №2 от 23.09.2016г),	абз. 5 Электронная информационно - образовательная среда ФГБОУ ВО «ИГУ», в соответствии с п.7.1.2. ФГОС ВО, Положением об электронно-информационной образовательной среде ФГБОУ ВО «ИГУ» (протокол Ученого совета ФГБОУ ВО «ИГУ» №2 от 23.09.2016г) и Порядком применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (утвержден приказом ректора №556 от 30.08.17),

	<p>абз.7. В электронном портфолио обучающегося, являющегося компонентом электронной информационно-образовательной среды в соответствии с ФГОС ВО и Порядком формирования портфолио обучающегося в ФГБОУ ВО «ИГУ» (Приказ №885 от 28.11.2016г.)</p>	<p>абз.7. В электронном портфолио обучающегося, являющегося компонентом электронной информационно-образовательной среды в соответствии с ФГОС ВО и Порядком формирования портфолио обучающегося в ФГБОУ ВО «ИГУ» (Приказ №553 от 30.08.2017г.)</p>
5.4	Объем средств на реализацию ОПОП ВО	Финансовые условия реализации программы бакалавриата (объем средств на реализацию ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем профиль Общей
7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	<p>абз.1 ...и Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. N 1367 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры". абз. 7 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации определяются учебным планом и внутренними локальными актами ФГБОУ ВО «ИГУ»: «Положение о промежуточной аттестации».</p>	<p>абз.1 ... и Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 N301"Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования -программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры". абз. 7 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации определяются учебным планом и внутренними локальными актами ФГБОУ ВО «ИГУ»: «Положение о промежуточной аттестации в ФГБУ ВО «ИГУ» (Протокол Ученого совета №10 от 25.08.2017); «Положение о текущем контроле успеваемости в ФГБОУ ВО «ИГУ» (Протокол Ученого совета №10 от 25.08.2017).</p>
7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата	<p>- Положение о государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО "ИГУ" от 26.04.2016г, протокол Ученого совета ФГБОУ ВО «ИГУ» №9. - Положение о подготовке и защите выпускной квалификационной работы в ФГБОУ ВПО «ИГУ» от 27.03.2015 г., протокол Ученого совета ФГБОУ ВО «ИГУ» №7</p>	<p>- Положение о государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО "ИГУ" (Протокол Ученого совета №10 от 25.08.2017). - Положение о подготовке и защите выпускной квалификационной работы в ФГБОУ ВО «ИГУ» (Протокол Ученого совета №10 от 25.08.2017)</p>