

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
СТРОИТЕЛЬСТВА, ТРАНСПОРТА И АРХИТЕКТУРЫ ИМ. Н.ИСАНОВА**

**ИНСТИТУТ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Кафедра: «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки **710400 «Программная инженерия»**  
Профиль: **«Разработка программно-информационных систем»**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**


ГОС ВПО по направлению утвержден приказом МОиН КР от «21» сентября 2021 г., № 1578/1

Бишкек 2021


Лист согласования

**Основной образовательной программы высшего образования  
по направлению 710400- “Программная инженерия”**


Директор ИНИТ

Жапаров М.Т.  ” 15 ” 10 2021 г.

Председатель Учебно-методического Совета ИНИТ

Манапбаев И.М.  ” 15 ” 10 2021 г.

Зав. кафедрой Прикладная информатика

Орозобекова А.К.  ” 15 ” 10 2021 г.

Организация-работодатель:  
Ассоциация работодателей индустрии  
Кыргызстана, президент АРИК

Кыдыралиев У.К.  ” 15 ” 10 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общая характеристика образовательной программы по направлению: 710400 «Программная инженерия» .....</b>	<b>4</b>
1.1. Назначение образовательной программы .....	4
1.2. Цель ОП ВО.....	4
1.3. Объем ОП ВО, срок получения образования и квалификация (степень), присваиваемая выпускникам.....	5
1.4. Требования к абитуриентам, поступающим на обучение по ООП ВПО	6
1.5. Нормативные документы, используемые для разработки ООП ВПО.....	6
<b>2. Характеристики профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>7</b>
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника .....	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника .....	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника .....	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	8
<b>3. Планируемые результаты освоения ООП ВПО .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Структура ООП ВПО .....</b>	<b>11</b>
<b>5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса.....</b>	<b>11</b>
<b>6. Требования к условиям реализации ООП подготовки бакалавров.....</b>	<b>14</b>
<b>7. Условия реализации ООП ВПО.....</b>	<b>14</b>
7.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.....	14
7.2. Кадровые условия реализации программы бакалавриата.....	15
7.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ООП ....	16
7.4. Финансовые условия реализации программы магистратуры .....	18
<b>8. Характеристики социально-культурной среды, обеспечивающей развитие общекультурных компетенций.....</b>	<b>19</b>
<b>9. Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.....</b>	<b>20</b>
9.1. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ООП ВПО.....	20
9.2. Формы аттестации.....	21
9.3. Оценочные средства ООП ВПО.....	21
Приложение 1. Учебный план	
Приложение 2. Траектория обучения	
Приложение 3. Матрица компетенций	
Приложение 4. Перечень УМКД с аннотациями	
Приложение 5. Программы практик	
Приложение 6. Информация о кадровом обеспечении ООП ВПО по направлению 710400- «Программная инженерия»	
Приложение 7. Информация о материально-техническом обеспечении МОП по направлению 710400-«Программная инженерия»	
Приложение 8. Программа итоговой государственной аттестации	

## 1. **Общая характеристика образовательной программы по направлению: 710400 «Программная инженерия»**

### 1.1. **Назначение образовательной программы**

Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая в Кыргызском государственном университете строительства, транспорта и архитектуры им. Н.Исанова по направлению подготовки **710400 «Программная инженерия»** профиль “Разработка программно-информационных систем” разработана и утверждена университетом с учетом требований рынка труда на основе Государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки бакалавров (ГОС ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы по направлению “Программная инженерия”.

Программа бакалавриата регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие оговоренные материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный график учебного процесса и методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные средства и методические материалы, реализацию соответствующей образовательной программы.

Образовательная программа по программе осуществляется на русском языке.

### 1.2. **Цель ОП ВПО.**

1.2.1. В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки 710400 – «Программная инженерия» является подготовка бакалавров, способного применять основные методы и инструменты информатики к разработке алгоритма и программного обеспечения для задач практического применения, понимать модели жизненного цикла, проблемы формирования системы требований, проектирования, конструирования и тестирования программного продукта путем развития у студентов личных качеств и формирования профессиональных компетенций, ориентированных на достижение результата в практической деятельности.

1.2.2. В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки 710400 – «Программная инженерия» является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, общей культуры и т.д.

1.2.3. Областью профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 710400 – «Программная инженерия» является индустриальное производство программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии

соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

ООП подготовки бакалавров по направлению: 710400 «Программная инженерия» имеет своей целью документационное и методическое обеспечение реализации ГОС ВПО, подготовку в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественно-научных знаний, получение углубленного профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, так же подготовку бакалавра, способного на современном уровне разрабатывать алгоритмы и программные продукты прикладного значения, применять основы информационных технологий и методы программирования к проектированию, конструированию, тестированию, внедрению и сопровождению программных продуктов, обладающих универсальными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и функциональной устойчивости на рынке труда.

### **1.3 Объем ОП ВПО, срок получения образования и квалификация (степень), присваиваемая выпускникам.**

Нормативный срок освоения ООП ВПО подготовки бакалавров по направлению 710400 – «Программная инженерия» на базе среднего общего образования при очной форме обучения составляет не менее 4 лет.

Сроки освоения ООП ВПО по подготовке бакалавров по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения увеличиваются вузом от шести месяцев до одного года относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Лицам, имеющим среднее профессиональное образование соответствующего профиля или высшее профессиональное образование, предоставляется право на освоение ООП ВПО по подготовке бакалавра по ускоренным программам. Срок обучения при реализации ускоренных программ определяется по результатам переаттестации (перезачета) полностью или частично результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и (или) отдельным практикам, освоенным (пройденным) студентом при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования по иной образовательной программе. Сроки освоения ОП ВПО по подготовке магистров на базе полного высшего профессионального образования с присвоением квалификации «специалист» составляют не менее одного года.

Соответствие профиля среднего профессионального образования профилю высшего профессионального образования определяется вузом самостоятельно.

Сроки освоения ООП ВПО по подготовке бакалавров на базе среднего профессионального образования по очной форме обучения в рамках реализации ускоренных программ составляют не менее 3 лет.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от

формы получения образования, срок обучения устанавливается вузом самостоятельно.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья, вуз вправе продлить срок по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО по направлению подготовки бакалавров и магистров устанавливаются Кабинетом Министров Кыргызской Республики.

**Общая трудоемкость освоения ООП ВПО** подготовки бакалавров равна не менее 240 кредитов.

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна не менее 60 кредитов.

Трудоемкость одного учебного семестра равна не менее 30 кредитам (при двухсеместровом построении учебного процесса).

Один кредит эквивалентен 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Трудоемкость ООП по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения за учебный год составляет не менее 48 кредитов. Трудоемкость завершающего года обучения определяется с учетом необходимости обеспечения общей трудоемкости ООП.

#### **1.4 Требования к абитуриентам, поступающим на обучение по ООП ВПО.**

1.4.1. Уровень образования абитуриента, претендующего на получение высшего профессионального образования с присвоением квалификации "бакалавр", - среднее общее образование или среднее профессиональное (или высшее профессиональное) образование.

1.4.2. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном (или высшем профессиональном) образовании.

#### **1.5. Нормативные документы для разработки магистратуры ООП по направлению 710400 «Программная инженерия»**

1. Закон Кыргызской Республики «Об образовании» от 30 апреля 2003 года №92;
2. Постановление Правительства КР от 23 августа 2011 года №496 Об установлении двухуровневой структуры высшего профессионального образования в Кыргызской Республике (В редакции постановлений Правительства КР от 4 июля 2012 года №472, 22 июля 2014 года №405, 16 июля 2018 года №323);
3. Приказ Министерства образования и науки Кыргызской Республики от «21 сентября 2021 г., № 1578/1
4. Постановление Правительства КР от 29 сентября 2015 года №670 «Об утверждении актов по независимой аккредитации в системе образования Кыргызской Республики».

5. Постановление Правительства КР от 23 июля 2018 года №334 «Об утверждении Временного положения о порядке лицензирования образовательной деятельности в Кыргызской Республики».
6. Положения о структуре и условиях реализации профессионального образовательных программ, утвержденное постановлением Правительства Кыргызской Республики от 3 февраля 2004 года N 53.
7. Положение об образовательной организации высшего профессионального образования, утв. Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 3 февраля 2004 года N 53.
8. Положение об учебно-методическом объединении высшего профессионального образования, утв. Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года N 346.
9. Положение о кафедре высшего учебного заведения Кыргызской Республики, утв. Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года N 346.
10. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации студентов высших учебных заведений Кыргызской Республики, утв. Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года N 346.
11. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики, утв. Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года N 346.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки **710400 – «Программная инженерия»** является подготовка бакалавров, способного применять основные методы и инструменты информатики к разработке алгоритма и программного обеспечения для задач практического применения, понимать модели жизненного цикла, проблемы формирования системы требований, проектирования, конструирования и тестирования программного продукта путем развития у студентов личных качеств и формирования профессиональных компетенций, ориентированных на достижение результата в практической деятельности.

В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки **710400 – «Программная инженерия»** является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, общей культуры и т.д.

Областью профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **710400 – «Программная инженерия»** является индустриальное производство программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других

областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **710400 – «Программная инженерия»** являются:

- программный проект (проект разработки программного продукта);
- программный продукт (создаваемое программное обеспечение);
- процессы жизненного цикла программного продукта;
- методы и инструменты разработки программного продукта;
- персонал, участвующий в процессах жизненного цикла.

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

- проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- сервисно-эксплуатационная.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым, в основном, готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом на основании соответствующего профессионального стандарта (при наличии) или совместно с заинтересованными работодателями.

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

Задачи профессиональной деятельности бакалавра:

### ***проектная деятельность:***

- участие в проектировании компонентов программного продукта в объеме, достаточном для их конструирования в рамках поставленного задания;
- участие в создании компонентов программного обеспечения (кодирование, отладка, модульное и интеграционное тестирование);
- содействие интеграции компонентов программного продукта;
- содействие разработке тестового окружения, создание тестовых сценариев;
- участие в разработке и оформлении эскизной, технической и рабочей проектной документации.

### ***производственно-технологическая деятельность:***

- освоение и применение средств автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения.
- освоение и применение методов и инструментальных средств управления инженерной деятельностью и процессами жизненного цикла программного обеспечения;
- использование типовых методов для контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции.
- взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта;
- участие в процессах разработки программного обеспечения;
- содействие созданию технической документации по результатам выполнения работ.

### ***организационно-управленческая деятельность:***



- участие в составлении технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование, программное обеспечение) и установленной отчетности по утвержденным формам;
- планирование и организация собственной работы;
- планирование и координация работ по настройке и сопровождению программного продукта;
- участие в организации работы малых коллективов исполнителей программного проекта;
- содействие проведению технико-экономического обоснования программных проектов.

**сервисно-эксплуатационная деятельность:**

- участие во вводе в эксплуатацию программного обеспечения (инсталляция, настройка параметров, адаптация, администрирование);
- профилактическое сопровождение программного продукта в процессе эксплуатации;
- обучение и консультирование пользователей по работе с программной системой.

Перечень задач профессиональной деятельности, к которым должен быть подготовлен выпускник по направлению подготовки, должен быть в основном взят из квалификационных требований в соответствующей области профессиональной деятельности и профессионального стандарта (при наличии). Если они отсутствуют, перечень задач профессиональной деятельности должен быть сформирован разработчиком проекта ГОС ВПО при обязательном участии работодателей.

### 3. Планируемые результаты освоения ООП ВПО.

Выпускник по направлению подготовки 710400 – «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ» с присвоением квалификации "бакалавр" в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4 и 3.8 настоящего государственного образовательного стандарта ВПО, должен обладать следующими компетенциями: (см. табл. 1):

Таблица 1

Компетенции выпускников, формируемые ООП ВПО по направлению подготовки **710400 «Программная инженерия»**

Код компетенции	Содержание компетенции
<b>а) универсальными:</b>	
<b>общенаучными (ОК):</b>	
<b>ОК-1</b>	Способен критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность (ОК1);
<b>инструментальными (ИК):</b>	

<b>ИК-1</b>	Способен вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков в области работы и обучения (ИК1);
<b>ИК-2</b>	Способен приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения (ИК2);
<b>ИК-3</b>	Способен использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности (ИК3);
<b>социально-личностными и общекультурными (СЛК):</b>	
<b>СЛК-1</b>	Способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп (СЛК1);
<b>б) профессиональными (ПК):</b>	
<b>аналитическая деятельность:</b>	
<b>ПК-1</b>	способен формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта (ПК-1);
<b>проектная деятельность:</b>	
<b>ПК-2</b>	способен применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов (ПК-2);
<b>ПК-3</b>	способен читать, понимать и выделять главную идею прочитанного исходного кода, документации (ПК-3);
<b>ПК-4</b>	способен моделировать объектов (ПК-4);
<b>ПК-5</b>	способен создавать программные интерфейсы (ПК-5).
<b>производственно-технологическая деятельность:</b>	
<b>ПК-6</b>	способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, систем управления базами данных (ПК-6);
<b>ПК-7</b>	способен применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения (ПК-7);
<b>ПК-8</b>	способен понимать концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования) (ПК-8);
<b>организационно-управленческая деятельность:</b>	
<b>ПК-9</b>	способен понимать модели жизненного цикла, методы управления процессами разработки требований, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения (ПК-9);
<b>сервисно - эксплуатационная деятельность:</b>	
<b>ПК-10</b>	способен понимать основные концепции и модели эволюции и сопровождения программного обеспечения, особенности эволюционной деятельности с технической точки зрения, реинженеринг и рефакторинг (ПК-10).

При разработке образовательной программы подготовки бакалавра все универсальные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована данная программа, включатся в набор требуемых результатов обучения программы. В процессе подготовки обучающийся может приобрести другие (специальные профессиональные) компетенции, связанные с конкретным профилем его подготовки.

Профиль определяется дополнительными специальными профессиональными компетенциями в количестве не более 5 наименований и определяется вузом самостоятельно. Перечень профилей утверждается УМО.

Перечни дополнительных компетенций определяются на основании национальной рамки квалификаций, отраслевых/секторальных рамок квалификаций и профессиональных стандартов (при наличии).

#### 4. Структура ООП ВПО

Структура ООП подготовки бакалавров включает следующие блоки: Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

**Блок 1 "Дисциплины (модули)"**

1.1. Общенаучный цикл.

1.2. Профессиональный цикл.

**Блок 2 "Практика"**

**Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"**

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) часть и элективную (профильную), устанавливаемую вузом. Элективная (профильная) часть дает возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин, получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности.

Таблица 2. Структура ООП подготовки бакалавров

<b>Структура ООП подготовки бакалавров</b>		<b>Объем ООП подготовки бакалавров и ее блоков в кредитах</b>
Блок 1	<b>Дисциплины (модули)</b>	<b>165-215</b>
	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	20-35
	Математический и естественнонаучный цикл	30-45
	Профессиональный цикл	85-135
Блок 2	Практика	15-60
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, вкл. Подготовку и защиту выпускной работы	10-15
<b>Объем ООП ВПО по подготовке бакалавров</b>		<b>240</b>

4.1. ООП подготовки бакалавров должна обеспечить реализацию:

- обязательных дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла, перечень и трудоемкость которых определяются уполномоченным государственным органом в области образования и науки Кыргызской Республики. Содержание и порядок реализации указанных дисциплин устанавливаются государственным образовательным стандартом ВПО по соответствующему направлению подготовки бакалавра;
- дисциплин по физической культуре и спорту, в объеме не менее 360 часов, которые являются обязательными для освоения, но не переводятся в кредиты и не включаются в объем ООП подготовки бакалавров.

4.2. Блок 2 «Практика» включает учебную практику (ознакомительная, технологическая), компьютерную практику (технологическая), производственную практику (проектная, эксплуатационная) и предквалификационную практику (научно- исследовательская работа).

Вуз вправе выбрать один или несколько типов практики, также может установить дополнительный тип практики в пределах установленных кредитов.

4.3. Блок 3 «Государственная аттестация» включает подготовку к сдаче и сдачу государственных экзаменов, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (если вуз включил выпускную квалификационную работу в состав итоговой государственной аттестации).

4.4. В рамках ООП подготовки бакалавров выделяется обязательная и элективная часть.

К обязательной части ООП подготовки бакалавра относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общенаучных, универсальных, социально-личностных, общекультурных и профессиональных компетенций, с учетом уровней национальной рамки квалификаций.

Объем обязательной части, без учета объема государственной аттестации, должен составлять не более 50 процентов общего объема ООП подготовки бакалавров.

В элективной части ООП подготовки бакалавров студенты могут выбрать дисциплины по соответствующему направлению, также допускается выбор дисциплин из ООП подготовки бакалавров других направлений.

4.5. Вуз должен предоставлять лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по ООП подготовки бакалавров, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц, кроме ООП, предусматривающих противопоказания к обучению по состоянию здоровья.

## **5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса.**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП ВПО регламентируется учебным планом; учебно-методическими комплексами дисциплин (модулей), другими материалами, обеспечивающими качество

подготовки и воспитания обучающихся; программами практик; графиком учебного процесса, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1. Учебный план реализации ООП ВПО с графиком учебного процесса по направлению 710400 “Программная инженерия”, включающий перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационные испытания государственной итоговой аттестации обучающихся, другие виды учебной деятельности с указанием их объема в кредитах (зачетных единицах), последовательности и распределения по периодам обучения, представлен в Приложении 1. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем) по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся. В графике учебного процесса указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

5.2. Траектория обучения по направлению 710400-“Программная инженерия” приведена в Приложении 2., где указаны последовательности учебных дисциплин с учетом их важности изучения в каждом из семестров.

5.3. Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей) и программа формирования компетенций при освоении ООП ВПО по направлению 710400-“Программная инженерия” представлены в Приложении 3.

5.4. В учебно-методических комплексах дисциплин (УМК) (модулей) сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и владениями в целом по ООП ВПО. Перечень утвержденных УМК с аннотациями дисциплин приведена в Приложении 4.

5.5. В соответствии с ГОС ВПО по направлению 710400-“Программная инженерия” раздел ООП ВПО “Практики”, в том числе научно-исследовательская работа (НИРС) является обязательным. При реализации ООП бакалавриата по направлению 710400-“Программная инженерия” предусматриваются следующие виды практик: учебная, практика (тип: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), компьютерная, производственная практика (типы: практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности), предквалификационная практика (преддипломная). Программы учебной, компьютерной, производственной практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности) и предквалификационной практик представлены в приложении 5.

Также регламентация образовательной деятельности осуществляется по следующим локальным нормативным актам университета:

- Положение об организации учебного процесса по кредитной технологии в КГТУСТА;
- Положение о практике студентов;
- Положение о итоговой Государственной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования- программам бакалавриата и магистратуры КГТУСТА им. Н. Исанова;

- Положение об организации самостоятельной работы обучающихся;
- Инструкция по формированию Фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов;
- Положение об итоговой государственной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программы бакалавриата и магистратуры КГУСТА им. Н. Исанова.

## **6. Требования к условиям реализации ООП подготовки бакалавров**

Научно-исследовательская деятельность является одним из видов профессиональной деятельности к которой готовятся студенты по направлению 710400-“Программная инженерия”. Производственная практика (НИРС) является обязательной и направлена на комплексное формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с требованиями ГОС ВПО.

Программа производственной практики приведена в Приложении 6. Организацию производственной практики осуществляет кафедра “Прикладная информатика”.

## **7. Условия реализации ООП ВПО.**

### **7.1 Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.**

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной библиотеке и к информационной системе университета «AVN». Электронная библиотека и ИС «AVN» обеспечивают возможность доступа 100% обучающимся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет"), как на территории университета, так и вне ее, причем с любого девайса.

Информационная система «AVN» университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, учебно-методическим комплексам и силлабусов дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной библиотеки и ИС «AVN» обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих и соответствует законодательству Кыргызской Республики.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным Постановлением Правительства КР от 29 мая 2012 года №346 «Об утверждении нормативных правовых актов, регулирующих деятельность образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования Кыргызской Республики»;

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 % от общего количества научно-педагогических работников организации.

## **7.2 Кадровые условия реализации программы бакалавриата**

Реализация основной образовательной программы подготовки бакалавра должна обеспечиваться руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавра на условиях гражданско- правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавра, составляет не менее 75%.

Доля научно-педагогических работников (приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 50%. Доля работников (приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с видом (видами) профессиональной деятельностью, к которой готовится обучающий, и (или) специализацией реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 10 %.

Непосредственное руководство студентами осуществляется научными руководителями, имеющими ученую степень и (или) ученое звание или опыт руководящей работы в данной области; один научный руководитель может руководить не более чем 5 студентами (определяется ученым советом вуза).

## **7.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы**

### **Материально-техническое обеспечение программы**

При реализации образовательной программы по направлению подготовки **710400 «Программная инженерия»** используется материально-техническая база,

обеспечивающая проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническая база включает:

- здания и помещения, оформленные в соответствии с действующими требованиями; обеспеченность одного обучающегося, приведенного к очной форме обучения, общими учебными площадями, соответствует нормативному критерию;
- вычислительное, телекоммуникационное оборудование и программные средства, необходимые для реализации образовательной программы и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности;
- права на объекты интеллектуальной собственности, необходимые для осуществления образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности;
- базы учебных и производственных практик;
- другие материально-технические ресурсы.
- Специальные помещения представляют собой:
- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;

Специальные помещения должны укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием и интерактивной доской.

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

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, в частности операционные системы Windows, MS Office.

Студенты, обучающиеся в рамках образовательной программы, имеют возможность пользоваться локальной электронной библиотекой и медиатекой вуза, включающей в себя электронные образовательные ресурсы.



За кафедрой закреплены определенные аудиторные и вспомогательные помещения, где проводятся занятия и работают сотрудники института.

#### **Учебно-методическое обеспечение программы.**

Образовательная программа по направлению **710400 «Программная инженерия»** обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы.

Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети вуза. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде вуза.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" как на территории вуза, так и вне ее.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программе магистратуры. Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), и который ежегодно обновляется. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и который ежегодно обновляется.

Для каждого обучающегося обеспечен доступ к следующим ресурсам:

- современным информационным базам данных в соответствии с профилем подготовки; для студентов, обучающихся на старших курсах, обеспечена возможность оперативного получения и обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями;
- основной учебной и учебно-методической литературе, методическим пособиям, необходимым для реализации образовательного процесса по всем модульным дисциплинам образовательной программы в соответствии с нормативами, установленными ГОС ВПО;
- контрольным экземплярам основной и дополнительной учебной литературы в библиотечном фонде вуза;

- электронному каталогу, который содержит библиографические записи (формирование электронного каталога продолжается);
- обмену информацией с отечественными и зарубежными вузами, научными учреждениями и с помощью электронной почты и других средств, включая обмен информацией с учебно-научными и иными подразделениями вуза, партнерских вузов, НИИ.
- электронным каталогам библиотек, национальных библиотек и библиотек университетов мира;
- современным профессиональным базам данных информационным справочным и поисковым системам: полнотекстовые базы данных периодической печати по вопросам оценки, поисковая система Google, Yandex, Telegram бот и другие.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла - за последние 5 лет). Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Информация о материально-техническом обеспечении ООП ВО по направлению: **710400 «Программная инженерия»** представлена в *Приложении 7* к ООП ВПО.

#### **7.4 Финансовые условия реализации программы.**

Финансовое обеспечение реализации программы должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Кыргызской Республики затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования согласно Постановления Правительства Кыргызской Республики от 28 мая 2012 года N 331 «Об утверждении Механизма финансирования обучения студентов образовательных организаций среднего и высшего профессионального образования» (В редакции постановления Правительства КР от 20 февраля 2015 года № 80).

В КГУСТА объем финансирования данной программы составляет:

- в отношении бюджетных студентов – в размере установленных в вузе нормативных затрат на финансирование (38 тыс. сом. за единицу услуги на 2021 год);
- в отношении студентов, обучающихся по договору об оказании платных образовательных услуг – в размере стоимости обучения (38 тыс. сом тыс. сом. за учебный год).

#### **8. Характеристики социально-культурной среды, обеспечивающей развитие общекультурных компетенций.**

В вузе имеются все необходимые условия для формирования общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

Реализация системы развития социально-личностных компетенций выпускников КГУСТА, овладевающих основной образовательной программой по

направлению подготовки **710400 «Программная инженерия»** предусматривает использование всех имеющихся возможностей, как института, так и университета в целом.

Структура воспитательной работы осуществляется под руководством проректора по социальным вопросам, воспитательной работе и государственному языку вуза, директора института. За организацию и проведение воспитательной работы в институте отвечает заместитель директора по воспитательной работе, заведующий кафедрой.

Заместитель директора по воспитательной работе при осуществлении воспитательной работы использует программу воспитательной деятельности института, основными направлениями которой являются:

- формирование современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей;
- формирование и развитие духовно-нравственных ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе;
- формирование у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии;
- создание условий для осознания и присвоения личностью сущности и значимости гражданско-патриотических ценностей (встречи с ветеранами вооруженных конфликтов, оказание помощи ветераном ВОВ и ветеранам труда университета);
- реализация знаний, связанных с нормами нравственности и профессиональной этики в учебной, производственной и общественной деятельности через встречи с выпускниками вуза;
- создание условий для творческой самореализации личности, организации досуга студентов во внеучебное время;
- укрепление и развитие студенческого коллектива, органов самоуправления института и университета в целом.

В целях саморазвития и самореализации личности в Университете создан Сенат обучающихся, одной из главных задач которого является

- развитие студенческих инициатив в университетской жизни, повышение социальной, политической и творческой активности студенчества университета; формирование у студентов активной жизненной позиции.

Технология воспитания предполагает как непосредственное воздействие на личность студента с целью достижения поставленных задач, так и опосредованное воздействие на студенческую среду, для создания оптимальных условий освоения приобретаемых выпускником компетенций, т.е. его способностью применять в практической деятельности знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Большое значение в культурно-просветительской работе играют различные студенческие объединения: танцевально-хореографический коллектив УСТА, КВН, спортивные секции и т.д.

Основу информационного обеспечения студентов составляет газета университета «УСТА-медиа», официальные сайты вуза и института, различные информационные стенды университета, института, кафедр и молодежных организаций.

Обеспеченность иногородних студентов местами в общежитии - 100%. В общежитии есть бытовые комнаты, оборудованные для приготовления и приема пищи, для стирки, сушки и глажки белья. В отдельном здании университета работает столовая, являющаяся структурным подразделением университета. Студенты обеспечены посадочными местами в столовой.

Медицинское обслуживание студентов осуществляется студенческой поликлиникой, медпунктом общей врачебной практики, расположенным в общежитии. Регулярно проводятся медицинские консультации.

В целях пропаганды физической культуры и здорового образа жизни проводятся лекции, беседы (с привлечением специалистов) о вреде курения, алкоголизма, наркомании, ВИЧ-инфекции.

Наиболее массовыми спортивными мероприятиями, в которых участвуют студенты института - студенческие спартакиады по командным видам спорта, где студенты института занимают призовые места.

В университете предусматривается система поощрения студентов за успехи в спорте, общественной и культурной жизни. Основные источники финансирования воспитательной работы: средства института.

Основные статьи расхода на воспитательную деятельность института являются:

- финансирование мероприятий, включенных в план воспитательной работы университета;
- развитие материально-технической базы института;
- материальное стимулирование преподавателей и студентов, активно участвующих в воспитательной работе.

## **9. Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы**

### **9.1 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ООП ВПО**

Оценка качества освоения ООП подготовки бакалавра должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников. Процедура проведения текущего контроля и промежуточной аттестации закреплена в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов КГУСТА.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания,

контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Вузом должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации учащихся к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться ведущие сотрудники компаний-работодателей, преподаватели, читающие смежные дисциплины, преподаватели ведущих вузов по данному направлению.

Обучающимся в установленном порядке предоставляется возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

Оценка качества освоения ОП ВО включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию выпускников. Процедура проведения текущего контроля и промежуточной аттестации закреплена в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов КГУСТА

## 9.2 Формы аттестации

Формы аттестационных испытаний – промежуточная аттестация и государственная итоговая аттестация. Государственная итоговая аттестация завершает освоение образовательной программы по направлению: **710400 «Программная инженерия»**, при условии прохождения независимой (общественно-профессиональной) аккредитации. Порядок ее проведения в университете закреплён в Положении об итоговой Государственной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры КГУСТА им. Н.Исанова.

В государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), включая подготовку к защите и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Программа государственной итоговой аттестации, включая требования выпускным квалификационным работам порядку их выполнения, критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные организацией, размещается на сайте (*Приложении 8*), актуализируется ежегодно.

## 9.3 Оценочные средства ООП ВПО.

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для всех форм аттестационных испытаний и текущего контроля и создаются для аттестации обучающихся на соответствие их поэтапных учебных достижений требованиям ОП ВО. Оценочные средства разрабатываются согласно Инструкции по формированию Фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

В зависимости от специфики дисциплины фонды оценочных средств для текущего контроля включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; задания для курсовых проектов,

курсовых работ, и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно Учебно-методического комплекса дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

- 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;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает 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.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации представлен в виде Приложения к программе ГИА.

Образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 710400 – **“Программная инженерия”** по профилю “Разработка программно-информационных программ рассмотрена и одобрена на заседании кафедры “Прикладная информатика”, Протокол № 3 от 16.10. 2021 г.

Руководитель ООП “Программная инженерия”  
Зав.кафедрой “Прикладная информатика”,  
к.ф.-м.н., доцент



А.К. Орозобеикова