

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ТРАНСПОРТА И АРХИТЕКТУРЫ ИМ. Н.ИСАНОВА

УТВЕРЖДАЮ

Ректор КГУСТА им. Н.Исанова
А.А.Абдыкалыков

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление: 620100 – Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль: «Прикладная геодезия»**

Квалификация: Бакалавр
Форма обучения: очная, заочная

Бишкек – 2019

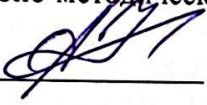
Начальник Учебно-информационного управления КГУСТА им. Н.Исанова

Р.А.Жумабаев _____ «__» _____ 2019 г.

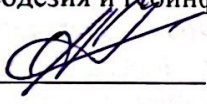
Директор Института строительства и технологий

Ж.Ы.Маматов  «__» _____ 2019 г.

Председатель Учебно-методического совета ИСиТ

А.У.Чымыров  «__» _____ 2019 г.

Зав. кафедрой «Геодезия и геоинформатика»

А.У.Чымыров  «__» _____ 2019 г.

1. Общие положения

1.1. Настоящая ООП – Основная образовательная программа по профилю «Прикладная геодезия» направления 620100 «Геодезия и дистанционное зондирование» высшего профессионального образования разработан на кафедре «Геодезия и геоинформатика» Кыргызского государственного университета строительства, транспорта и архитектуры им. Н.Исанова в соответствии с Законом "Об образовании" и на основе ГОС ВПО по направлению 620100 «Геодезия и дистанционное зондирование» утвержденного в 2015 году МОиН КР.

1.2. В настоящем ООП высшего профессионального образования используются термины и определения в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об образовании" и международными документами в сфере высшего профессионального образования, принятыми Кыргызской Республикой в установленном порядке:

- **основная образовательная программа** - совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;

- **направление подготовки** - совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров и магистров) различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;

- **профиль** - направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;

- **цикл дисциплин** - часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

- **модуль** - часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

- **компетенция** - динамичная комбинация личных качеств, знаний, умений и навыков, необходимых для занятия профессиональной деятельностью в соответствующей области;

- **бакалавр** - академическая степень, которая присваивается по результатам аттестации лицам, успешно освоившим соответствующие основные образовательные программы высшего профессионального образования с нормативным сроком обучения не менее 4 лет, и дает право ее обладателям заниматься определенной профессиональной деятельностью или продолжать обучение для получения академической степени "магистр" по соответствующему направлению;

- **кредит ECTS (зачетная единица)** - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;

- **результаты обучения** - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/модулю.

1.3. В настоящем ООП используются следующие сокращения:

ГОС - Государственный образовательный стандарт;

ВПО - высшее профессиональное образование;

ООП - основная образовательная программа;

УМО - учебно-методические объединения;

ЦД ООП - цикл дисциплин основной образовательной программы;

УК - универсальные компетенции;

ОК - общенаучные компетенции;

ИК - инструментальные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

СЛК - социально-личностные и общекультурные компетенции.

2. Область применения

2.1. Настоящий ООП по профилю «Прикладная геодезия» высшего профессионального образования представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации данной ООП по направлению подготовки

бакалавров по направлению 620100 «Геодезия и дистанционное зондирование» и является основанием для разработки учебной и организационно-методической документации, оценки качества освоения основной образовательной программы высшего профессионального образования.

2.2. Основными пользователями настоящего ООП по направлению 620100 «Геодезия и дистанционное зондирование», профиля «Прикладная геодезия» являются:

- администрация и научно-педагогический (профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники) состав КГУСТА им. Н.Исанова, ответственные за разработку, эффективную реализацию и обновление основных УМК с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;

- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы по данному направлению подготовки;

- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

- профессиональные общественные аккредитационные агентства, обеспечивающие контроль за соблюдением качества в системе высшего профессионального образования, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования.

2.3. Требования к уровню подготовленности абитуриентов.

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

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

2.3.3. Абитуриент должен иметь результат Общереспубликанского тестирования с проходным баллом, устанавливаемым МОиН КР.

3. Общая характеристика направления подготовки

3.1. В Кыргызской Республике по направлению подготовки 620100 «Геодезия и дистанционное зондирование» реализуется ООП ВПО по профилю подготовки бакалавров «Прикладная геодезия».

Выпускникам вузов, полностью освоившим ООП ВПО по подготовке бакалавров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением академической степени "бакалавр".

3.2. Нормативный срок освоения ООП ВПО «Прикладная геодезия» по направлению 620100 «Геодезия и дистанционное зондирование» на базе среднего общего или среднего профессионального образования при очной форме обучения составляет не менее 4 лет.

Сроки освоения ООП ВПО «Прикладная геодезия» по заочной форме обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, увеличиваются на один год относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

3.3. Общая трудоемкость освоения ООП ВПО «Прикладная геодезия» равна не менее (240 зачетных единиц) кредитов.

Трудоемкость ООП ВПО «Прикладная геодезия» по очной форме обучения за учебный год равна не менее 60 зачетных единиц (кредитов).

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

Трудоемкость ООП по заочной форме обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий обучения за учебный год составляет не менее 48 кредитов (зачетных единиц).

3.4. Цели ООП ВПО «Прикладная геодезия» по направлению подготовки 620100 «Геодезия и дистанционное зондирование» в области обучения и воспитания личности.

3.4.1. В области обучения целью ООП ВПО «Прикладная геодезия» по направлению подготовки 620100 «Геодезия и дистанционное зондирование» является подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионально профилированного (на уровне бакалавра) образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

3.4.2. В области воспитания личности целью ООП ВПО «Прикладная геодезия» 620100 «Геодезия и дистанционное зондирование» является формирование социально-личностных качеств студента: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения общей культуры.

3.5. Область профессиональной деятельности выпускников освоивших программу бакалавриата включает:

– получение измерительной пространственной информации о поверхности Земли, ее недрах, объектах космического пространства, отображение поверхности Земли или отдельных ее территорий на планах и картах;

– осуществление координатно-временной привязки объектов, явлений и процессов на поверхности Земли и в окружающем космическом пространстве, построение цифровых моделей местности;

– организацию и осуществление работ по сбору и распространению геопрограммных данных как на территории Кыргызской Республики в целом, так и на отдельных ее регионах с целью развития их инфраструктуры.

3.6. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата являются:

– поверхность Земли, других планет и их спутников, территориальные и административные образования, искусственные и естественные объекты на поверхности и внутри Земли и других планет, а также околоземное космическое пространство геодинамические явления и процессы, гравитационные, электромагнитные и другие физические поля.

3.7. Виды профессиональной деятельности к которым готовятся выпускники освоившие программу бакалавриата:

– производственно-технологическая;

– проектно-изыскательская;

– организационно-управленческая.

3.8. Выпускник, освоивших программу бакалавриата, в соответствии с видом профессиональной деятельности, готов решать следующие профессиональные задачи (разрабатываются с участием заинтересованных работодателей):

в области производственно-технологической деятельности:

– топографо-геодезическое обеспечение картографирования территории Кыргызской Республики в целом, отдельных ее регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами;

– создание и развитие государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения;

– выполнение топографических съемок местности и создание оригиналов топографических планов и карт;

– дешифрование видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков, создание и обновление топографических карт по материалам аэро и космических съемок;

– выполнение специализированных инженерно-геодезических и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов различного назначения (включая объекты транспортной инфраструктуры и гидротехнического строительства);

– топографо-геодезическое обеспечение кадастра территорий и землеустройства, создание кадастровых карт и планов, других графических материалов;

–выполнение математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений;

–исследование и эксплуатация геодезических, астрономических, гравиметрических, фотограмметрических приборов, инструментов и систем, аэрофотосъемочного оборудования;

–создание и обновление топографических и тематических карт по воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами;

–получение наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами геодезии и дистанционного зондирования;

–изучение современных методов, технологий и методик проведения топографо-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ;

–создание цифровых моделей местности.

в области проектно-исследовательской деятельности:

– планирование и производство топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов;

– сбор, систематизация и анализ научно-технической информации по заданию (теме);

– разработка проектно-технической документации в области геодезии и дистанционного зондирования;

– внедрение разработанных технических решений и проектов.

в области организационно-управленческой деятельности:

– разработка нормативно-технической документации по выполнению топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ, инженерно-геодезических изысканий, разработка технически обоснованных норм выработки;

– проведение полевых и камеральных топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ;

– проведение метрологической аттестации геодезического, аэрофотосъемочного и фотограмметрического оборудования;

– анализ и контроль полученных геодезических, спутниковых и фотограмметрических измерений;

– подготовка данных для составления планов и сметной документации;

– разработка мероприятий и организация контроля по обеспечению правил техники безопасности при производстве топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ.

4. Общие требования к условиям реализации ООП

4.1. Общие требования к правам и обязанностям КГУСТА им. Н.Исанова при реализации ООП «Прикладная геодезия».

4.1.1. КГУСТА самостоятельно разрабатывают ООП по направлению подготовки «Прикладная геодезия».

ООП разрабатывается на основе соответствующего ГОС ВПО по направлению 620100 – Геодезия и дистанционное зондирование с учетом потребностей рынка труда.

КГУСТА обязан ежегодно обновлять ООП «Прикладная геодезия» с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, придерживаясь рекомендаций по обеспечению гарантии качества образования в вузе, заключающихся:

- в разработке стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;
- в мониторинге, периодическом рецензировании образовательных программ;
- в разработке объективных процедур оценки уровня знаний и умений студентов, компетенций выпускников на основе четких согласованных критериев;
- в обеспечении качества и компетентности преподавательского состава;
- в обеспечении достаточными ресурсами всех реализуемых образовательных программ, контроле эффективности их использования, в том числе путем опроса обучаемых;
- в регулярном проведении самообследования по согласованным критериям для

оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями;

- в информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

4.1.2. Оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию. Для аттестации студентов и выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям ООП «Прикладная геодезия» создаются базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и др., позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются УИУ КГУСТА.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определяются Администрацией КГУСТА с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов.

4.1.3. При разработке ООП «Прикладная геодезия» должны быть определены возможности КГУСТА в формировании социально-личностных компетенций выпускников (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельного характера). КГУСТА обязан сформировать социокультурную среду вуза, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности.

КГУСТА обязан способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие студентов в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

4.1.4. ООП «Прикладная геодезия» должна содержать дисциплины по выбору студента в объеме не менее одной трети вариативной части каждого ЦД. Порядок формирования дисциплин по выбору студента устанавливает ученый совет КГУСТА.

4.1.5. КГУСТА обязан обеспечить студентам реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения.

4.1.6. КГУСТА обязан ознакомить студентов с их правами и обязанностями при формировании ООП «Прикладная геодезия», разъяснить, что избранные студентами дисциплины становятся для них обязательными, а их суммарная трудоемкость не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

4.2. Общие требования к правам и обязанностям студента при реализации ООП «Прикладная геодезия».

4.2.1. Студенты имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору студента, предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины.

4.2.2. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории студент имеет право получить консультацию по выбору дисциплин и их влиянию на будущий профиль подготовки «Прикладная геодезия».

4.2.3. В целях достижения результатов при освоении ООП в части развития СЛК студенты обязаны участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

4.2.4. Студенты обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП «Прикладная геодезия».

4.3. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 45 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется ГОС ВПО с учетом специфики направления подготовки в пределах 50 % от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

4.4. При заочной форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 16 часов в неделю.

4.5. При заочной форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 часов в год.

4.6. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

5. Требования к ООП подготовки бакалавров

5.1. В результате освоения программы ООП «Прикладная геодезия» бакалавриата по направлению подготовки 620100 Геодезия и дистанционное зондирование в соответствии с целями и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4 и 3.8 настоящего ООП у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

5.1.1. Выпускник, освоивший программу бакалавриата должен обладать универсальными компетенциями, включающие общенаучные (ОК), инструментальные (ИК), социально-личностные и общекультурные (СЛК) компетенции:

а) универсальными компетенциями (УК):

общенаучными (ОК):

- способен использовать целостную систему научных знаний об окружающем мире, способен ориентироваться в ценностях жизни, культуры (ОК-1);
- способен использовать базовые положения математических/ естественных/ гуманитарных/ экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-2);
- способен приобретать новых знаний с большой степенью самостоятельности с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-3);
- способен понимать и применять традиционные и инновационные идеи, находить подходы к их реализации и участвовать в работе над проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОК-4);
- способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере (ОК-5);
- способен на научной основе оценивать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности (ОК-6).

инструментальными (ИК):

- способен воспринимать, обобщать и анализировать информации, поставить цели и выбрать путей ее достижения (ИК-1);
- способен логически верно, аргументированно и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках (ИК-2);
- способен общаться на одном из иностранных языков на социальном уровне (ИК-3);
- способен осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации (ИК-4);
- способен получать, хранить и обработать информацию основными методами, способами и средствами, работать с компьютерами, как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах (ИК-5);
- способен участвовать в разработке организационных решений (ИК-6).

социально-личностными (СЛК):

- способен взаимодействовать на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлять уважение к людям, толерантность к другой культуре, готов к поддержанию партнерских отношений (СЛК-1);
- способен критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (СЛК-2);
- способен и готов к диалогу на основе ценностей гражданского демократического общества, способен занимать активную гражданскую позицию (СЛК-3);
- способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов (СЛК-4);
- способен работать в коллективе, в том числе над междисциплинарными проектами

(СЛК-5).

б) профессиональными (ПК):

производственно-технологическими:

– способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

– способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);

– способен пользоваться основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для создания и чтения карт и планов, чертежей зданий и сооружений (ПК-3);

– способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасность и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);

– способен пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, чрезвычайных ситуаций, катастроф, стихийных бедствий (ПК-5);

– способен выполнять астрономических определений, топографо-геодезических, аэрофотосъемочных, фотограмметрических, гравиметрических работ для обеспечения картографирования территории Кыргызской Республики в целом или отдельных ее регионов и участков (ПК-6);

– способен выполнять полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения (ПК-7);

– способен выполнять комплекс работ по дешифрованию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами (ПК-8);

– способен выполнять специализированных инженерно-геодезических и аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты транспортной инфраструктуры и гидротехнических сооружений) (ПК-9);

– способен работать по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-10);

– способен тестировать, исследовать, поверять и юстировать, эксплуатировать геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов (ПК-11);

– способен изучать экологического состояния территории Кыргызской Республики и ее отдельных регионов с использованием материалов дистанционного зондирования (ПК-12);

– способен изучать динамику изменения поверхности Земли геодезическими методами и средствами дистанционного зондирования (ПК-13);

проектно-изыскательскими:

– способен проектировать и производить топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов (ПК-14);

– способен разработать и внедрять проектную и сметную документацию в области геодезии и дистанционного зондирования (ПК-15);

организационно-управленческими:

– способен использовать нормативно-техническую документацию по выполнению геодезических, топографо-геодезических, аэрофотосъемочных работ и инженерно-геодезических изысканий (ПК-16);

–способен планировать, организовать и проводить полевых и камеральных топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ (ПК-17);

–способен разработать мероприятий и организовать контроль по обеспечению правил техники безопасности при производстве топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ (ПК-18).

5.2. Требования к структуре ООП «Прикладная геодезия» подготовки бакалавров.

Основная образовательная программа бакалавриата предусматривают изучение следующих учебных циклов:

Б.1 - гуманитарный, социальный и экономический цикл;

Б.2 - математический и естественнонаучный цикл;

Б.3 - профессиональный цикл;

и разделов:

Б.4 - физическая культура;

Б.5 - учебная и производственная практики;

Б.6 - итоговая государственная аттестация.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую КГУСТА. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.

6. Нормативные документы, составляющие основу формирования ООП

Нормативно-правовую базу для разработки ООП 620100 «Геодезия и дистанционное зондирование» 1 цикла обучения составили следующие документы:

- Закон Кыргызской Республики «Об образовании» от 30.04.2003 г. №92 (в ред. Законов КР от 28.12.2006 №225, 31.07.2007 №111, 31.07.2007 №115, 20.01.2009№10, 17.06.2009 №185, 15.01.2010 №2, 13.06.2011 №42, 8.08.2011 №150, 29.12.2011№255, 29.12.2012 №206, 4.07.2013 №110, 30.07.2013 №176, 5.11.2013 №199, 16.12.2013 №221,30.05.2014 №82, 18.07.2014 №144, 16.01.2015 №15, 15.04.2015№82, 17.04.2015 №84, 3.08.2015 №213, 29.06.2016 №92, 22.02.2017 №32, 23.05.2017№84, 8.06.2017 №100).
- Постановление Правительства Кыргызской Республики «Об установлении двухуровневой структуры ВПО в КР» от 23.08.2011 г. (в ред. постановления Правительства КР от 4.07.2012 №472, от 22.07.2014 №405).
- ГОС ВПО КР по направлению 620100 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденный МО и Н КР в 2017 году.
- Устав ГОУ ВПО КГУСТА им. Н.Исанова.
- Локальные нормативные акты.

7. Характеристика ООП

620100 «Геодезия и дистанционное зондирование», профиль «Прикладная геодезия»

7.1. Описание образовательной программы

Направление подготовки: 620100 «Геодезия и дистанционное зондирование»

Профиль: «Прикладная геодезия»

Квалификация: «бакалавр»

Трудоемкость ООП: 240 ECTS

Срок освоения ООП: 4 года (5 лет – заочное образование в сочетании с ДОТ)

Целевая аудитория: общие требования МОиН КР к уровню подготовки абитуриентов, поступающих на направление «Геодезия и дистанционное зондирование»

Подразделение, ответственное за реализацию ООП: кафедра «Геодезия и геоинформатика» ИСиТ КГУСТА им. Н.Исанова.

7.2. Цели и основные задачи образовательной программы

Целями ООП в области выпуска бакалавров по направлению 620100 «Геодезия и дистанционное зондирование», профиль «Прикладная геодезия», являются:

Цель 1. Обеспечить выпускника базовыми знаниями в области социально-гуманитарных и естественно-научных дисциплин для профессиональной деятельности.

Цель 2. Формировать навыки использования междотраслевых знаний при реализации проектов по направлению «Геодезия и дистанционное зондирование».

Цель 3. Подготовка выпускника, умеющего работать с применением современных технологий, инструментов и систем для выполнения, обработки и контроля качества геодезических, гравиметрических, аэрокосмических и фотограмметрических работ.

Основные задачи программы:

- подготовка бакалавров, обладающих достаточным уровнем компетенций на основе освоенной теоретической базы знаний для осуществления профессиональной деятельности в области прикладной геодезии.

- умение использовать полученные знания для развития компетенций в различных кластерах в сфере геодезии и дистанционного зондирования.

- формирование личностных качеств и профессиональных компетенций в области строительства, способных максимально полно удовлетворять запросы работодателей и общества в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению 620100 «Геодезия и дистанционное зондирование».

Возможности трудоустройства:

- выпускники работают в инженерно-изыскательских, картографических и строительных компаниях, R&D агентствах и государственных организациях и/или учреждениях во всех областях Кыргызской Республики, а также в странах Центральной Азии, на пространстве СНГ и в зарубежных странах.

- возможность продолжения обучения в магистратуре и аспирантуре (PhD докторантуре).

7.3. Результаты обучения

ООП «Прикладная геодезия»

РО.1. Умение применить базовые знания в области социально-гуманитарных, естественно-научных и профессиональных дисциплин в избранной сфере деятельности, владеть универсальными и профессиональными компетенциями.

РО.2. Умение излагать свои мысли на государственном и официальном языках.

РО.3. Владеть одним из иностранных языков на уровне социального общения и письменного перевода.

РО.4. Владеть навыками организации и проведения работы в междисциплинарной сфере (дисциплины базовой и вариативной части профессионального цикла).

РО.5. Умение применить современные информационные технологии и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

РО.6. Способность применить базовые знания, умения и навыки по технико-экономическому обоснованию проектных решений.

РО.7. Умение применить основные знания компьютерной графики и геоинформатики при выполнении топографо-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ и в подготовке картографических материалов.

РО.8. Владение технологией выполнения топографо-геодезических, гравиметрических и аэрофотосъемочных работ и методами контроля их качества.

РО.9. Знание организационно-правовых основ управленческой деятельности, планирования и организации картографических и геодезических работ.

РО.10. Знание технологии инженерно-геодезических и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов различного назначения.

8. Характеристика среды КГУСТА им. Н.Исанова, обеспечивающей развитие общекультурных социально-личностных компетенций выпускников

Социокультурная среда КГУСТА ориентирована на развитие личности и регулирование социально-культурных процессов, способствующих укреплению профессиональных, гражданских, культурно-нравственных качеств студентов. В соответствии с этим организована воспитательная работа, включающая три основных направления: профессионально-трудовое, гражданско-правовое, культурно-нравственное. Эта работа систематически планируется и отражается во всем учебно-воспитательном процессе вуза, воспитательных мероприятиях университета: на лекциях, семинарах, в ходе творческих конкурсов и фестивалей, курсовом и ВКР проектировании, в молодежном самоуправлении, а также на занятиях в клубах, в работе кураторов с обучающимися, в делах общественных организаций.

Основными структурными подразделениями, участвующими в воспитательной работе обучающихся, являются:

- ректорат;
- Студенческий Совет университета;
- дирекции институтов;
- молодежный центр;
- кафедры;
- научная библиотека университета;

Основными задачами воспитательной работы являются:

- формирование у студентов нравственных, духовных и культурных ценностей и потребностей, этических норм и общепринятых правил поведения в обществе;
- создание условий для творческой самореализации личности и для проведения досуга студентов во вне учебного времени;
- создание полноценной социально-педагогической воспитывающей среды.

В рамках процесса воспитательной работы с обучаемыми осуществляются следующие виды деятельности:

- планирование воспитательной и вне учебной деятельности;
- реализация воспитательной и вне учебной деятельности по направлениям: культурно-массовая и творческая деятельность; физическое воспитание; оздоровление студентов; информационная работа; общественная деятельность; формирование у студентов нравственных, духовных и культурных ценностей, профилактики правонарушений, укрепления учебной дисциплины;
- управление воспитательной и вне учебной деятельности.

Ежегодно в начале учебного года кураторами студенческих групп разрабатываются планы воспитательной и вне учебной работы студенческих групп. Заведующий кафедрой собирает все планы воспитательной и вне учебной работы кураторов студенческих групп и формирует план воспитательной и вне учебной работы кафедры.

9. Реализация ООП

ООП «Прикладная геодезия» реализуется на основании:

- Графика учебного процесса.
- Базового учебного плана.
- Рабочих программ и Силлабусов дисциплин.
- Учебно-методических комплексов дисциплин.
- Рабочих программ учебных и производственных практик, включающими в себя:
 1. **Учебно-геодезическая практика;**
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков практической деятельности;
 2. **Учебно-производственная;**
 - Геодезическая практика;
 - Геоморфологическая практика.

3. **Производственная практика** по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

4. **ПредВКР практика;**

Программа государственной итоговой аттестации, что включает в себя:

- Междисциплинарный комплексный экзамен по профилю;
- Выполнение Выпускной квалификационной работы.

На все виды практик разработана сквозная программа. Практики проводятся, в основном в сторонних проектных, инженерно-изыскательских, горно-рудных, строительных и научно-исследовательских организациях обладающих необходимым кадровым и научным потенциалом с которыми заключены договоры, а также на базе КГУСТА.

10. Фонды оценочных средств

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Для аттестации обучающихся на соответствие их успеваемости поэтапным требованиям ООП «Прикладная геодезия» кафедрой «ГиГ» создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, которые размещаются в соответствующих УМК. Фонды эти включают: контрольные и тестовые вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, экзаменов; тесты для компьютерных тестирующих программ; тематику курсовых работ, СРС и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить уровень компетенций обучающихся.

11. Требования к кадровому обеспечению при реализации ООП

Доля штатных научно-педагогических работников на кафедре «ГиГ» составляет 93 % от общего количества научно-педагогических работников кафедры.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее направлению «Геодезия и дистанционное зондирование», в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет 73 %.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень, в общем числе научно-педагогических работников кафедры составляет 73 %.

Компетентность, трудовая и учебная дисциплина преподавателей отслеживается и оценивается на основе утвержденных в КГУСТА документов:

- Должностная инструкция ППС КГУСТА им. Н.Исанова.
- Положение о порядке замещения должностей профессорско-преподавательского состава.

12. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП

Согласно требований ГОС ВПО по данному направлению подготовки учебный процесс обеспечен учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам, модулям.

Образовательная программа имеет достаточное оборудование, помещения и лаборатории, необходимые для достижения РО.

Для достижения целей образовательной программы кафедра располагает лабораторными и аудиторными помещениями и их оборудованием, необходимыми для образовательного процесса. Имеющаяся инфраструктура позволяет достичь Результатов обучения и целей Образовательных программ. Более подробно об инфраструктуре дано в таблице «Лабораторное оборудование кафедры ГиГ».

Лабораторное оборудование кафедры ГиГ

№	Наименование	Заводские данные	Количество	Техническое состояние	Наличие проверок Госстроя
1	Электронный тахеометр	Модель Trimble СЗ, точность 5", 2017 г.	1	рабочее	не требуется

2	Электронный тахеометр	Модель Leica TPS 802 , точность 2", 2004 г.	1	рабочее	не требуется
3	Автоматический нивелир	Модель Leica N730, точность 3 мм, 2004 г.	3	рабочее	не требуется
4	GNSS приемник	Trimble R8, 2010 г.	1	рабочее	не требуется
5	GPS приемник	Модель Leica SR20, 2004 г.	2	рабочее	не требуется
6	Оптические нивелиры	Модель Н-3, точность 3 мм	15	рабочее	не требуется
7	Теодолиты	Модель Т30, точность 30"	11	рабочее	не требуется
8	Теодолиты	Модель Т2, точность 2"	2	рабочее	не требуется
9	Теодолиты	Модель Т5, точность 5"	10	рабочее	не требуется
10	Компьютеры	Pentium IV, i3, i5	47	рабочее	не требуется
11	Ноутбуки	HP, Lenovo, Aser	4	рабочее	не требуется
12	Проекторы	Benq, Aser	4	рабочее	не требуется
13	Интерактивные доски	Ауд. 3/114	1	рабочее	не требуется
14	Принтеры	Canon, HP, Epson A4	4	рабочее	не требуется
15	Плоттер	HP A1	1	рабочее	не требуется
16	Лазерный дальномер	Модель Leica Disto	1	рабочее	не требуется

В образовательном процессе для образовательной программы «Прикладная геодезия» используются следующие аудитории, оборудованные современными информационно-демонстрационными средствами и компьютерной техникой:

- 3 аудитории (1/101, 3/303, 3/309) для лекционных и практических (семинарских) занятий укомплектованы мультимедийным оборудованием (мультимедийными проекторами, интерактивными досками).

- 8 компьютерных классов (1/408, 1/102а, 3/114, 3/113, 3/121, 3/306а, 3/215, 3/312) укомплектованы 99 персональными компьютерами. Из них 4 компьютерных класса (1/102а, 3/114, 3/313, 3/306а) оснащены мультимедийными проекторами и интерактивными досками.

- аудитории (2/304, 2/220, 2/221, 2/222, 2/223, 2/225) для проведения занятий по английскому и кыргызскому языкам укомплектованы мобильным оборудованием.

- на базе читального зала (3/209) организованы рабочие места с персональными компьютерами на 26 посадочных мест.

- в здании электронной библиотеки организованы рабочие места с персональными компьютерами на 25 посадочных мест.

При подготовке бакалавров по ОП площадь учебных лабораторий, обеспечивающих циклы дисциплин образовательных программ, в среднем составляет 1073м².

За выпускающей кафедрой закреплены специализированные аудитории для лекционных и лабораторных занятий (3/112 – Лаборатория Инженерной геодезии, 3/113 – Лаборатория картографии и фотограмметрии, 3/114 – ГИС лаборатория, 3/115 – Центр АСА*GIScience, 3/116 - Лекционный зал инженерной геодезии), оборудованные геодезическими измерительными приборами, стендами по лабораторным работам и уголками по технике безопасности. В лабораториях имеются современные компьютеры, принтеры, проекторы и маркерные и интерактивные доски. Геокамера (ком. 3/6) используется для хранения, ремонта и юстировки геодезических инструментов. Весь комплекс помещений лаборатории с необходимым оборудованием, обеспечивающим проведение лабораторных работ, предусмотренных рабочим учебным планом и рабочими программами, позволяет проводить инструктаж по технике безопасности, подготовку, проведение и последующую обработку результатов лабораторных работ.

Для проведения учебно-геодезических практик используется Учебный геодезический полигон КГУСТА им. Н.Исанова, которая располагается на территории Парка «Ата-Турк» и университета. Часть лабораторных и практических занятий, а также учебно-производственных практик проводятся в филиале кафедры ГиГ на базе ОсОО «Земля и недвижимое имущество» по адресу г.Бишкек, ул. Турусбекова 31. В учебном процесса активно используется беспилотный летательный аппарат DJI Phantom 4 компании ОсОО «КыргызГеоТех».

На базе выпускающей кафедры в настоящее время действует «Австрийско-Центральноазиатский Центр Геоинформационных наук» (ACA*GIScience), который был создан в 2008 году совместно с Университетом Зальцбурга в Австрии при финансовой поддержке Евразийско-Тихоокеанской Сети Университетов (UNINET) для удовлетворения нужд кыргызских университетов, научно-исследовательских институтов, предприятий и координирования внедрения преподавания, применения и развития географической информационной науки и технологии. ACA*GIScience активно занимается привлечением грантов, научно-исследовательских проектов и функционирование такого центра повышает научно-исследовательский потенциал кафедры, поддерживает мобильность студентов и преподавателей, а также позволяет успешно сотрудничать с зарубежными партнерами. У Центра есть возможность скачивать данные напрямую с мировых геосерверов, все компьютеры Центра и других лабораторий подключены к локальной сети университета и имеется неограниченный доступ к интернету.

Материально-техническая база, по мере возможности, совершенствуется и обновляется. Ежегодно проводятся ремонты помещений университета, производятся закупки офисной техники и оборудования, создаются компьютерные классы, обновляются лабораторные приборы и оборудование.

Сотрудничество с инженерно-изыскательскими компаниями ОсОО «КыргызГеоТех» и ОсОО «Земля и недвижимое имущество» предусматривает предоставление нашим студентам их лабораторий для проведения комплекса лабораторных работ по геодезии и геоинформационным системам, а также для проведения полевых работ и научно-исследовательской деятельности.

Научная работа кафедры ГиГ базируется на активной исследовательской деятельности ППС, аспирантов и магистрантов. Научно-исследовательская работа студентов является неотъемлемой частью подготовки высококвалифицированных специалистов. Научно-исследовательскими базами являются:

- ✓ Научный коллектив кафедры ГиГ.
- ✓ Научные публикации, патенты на изобретения, монографии и учебники кафедры и университета.
- ✓ Лабораторная база кафедры ГиГ и университета.
- ✓ Филиал кафедры ГиГ на базе ОсОО «Земля и недвижимое имущество».
- ✓ Научно-исследовательский институт «Сейсмостойкое строительство».
- ✓ Смежные кафедры и их научно-исследовательская база.
- ✓ Научно-исследовательский центр «Технопарк».
- ✓ Научно-исследовательские базы ВУЗов партнеров.
- ✓ Научно-исследовательские базы партнеров работодателей.
- ✓ Библиотечно-информационный центр.
- ✓ База данных электронной библиотеки КГУСТА - <http://elib.ksucta.kg/>
- ✓ Государственная патентно-техническая библиотека КР и база данных Кыргызпатента.
- ✓ Открытые источники Google и тд.

Электронная библиотека позволяет студентам и преподавателям ООП пользоваться распределенным, совместно формируемым библиотечным фондом, что значительно ускоряет и улучшает условия подготовки к занятиям и проведения научно-исследовательских работ. В целом завершена разработка информационной системы, выполненной в виде web-сайта, для просмотра и копирования лекций, методических пособий и тестовых заданий по дисциплинам, читаемых на кафедрах университета. А также разработан локальный сайт электронной библиотеки, для нахождения книг не используя картотек, просмотра и копирования электронных книг. Новые технологии используются как инструмент совершенствования и интеграции научно-образовательных программ.

В настоящее время в БИЦ КГУСТА внедрена программа «Система автоматизации библиотек ИРБИС 64», который автоматизирует работу библиотеки и собирает материалы для открытого архива. Электронные каталоги в программе «ИРБИС 64» содержат 307851 электронных книг, в электронный каталог внесено 33000 библиографических записей, что позволяет упростить поиск необходимой литературы. Электронные каталоги постоянно обновляются совместно с преподавателями университета. Количество учебной литературы, относящейся для преподавания дисциплин, относящиеся к ОП – 6403, что составляет около 3 % от общего количество электронных книг. К услугам студентов: 5 аудиторных зала (107, 111, 209, 113, 114, 309 аудитории) в 3 корпусе «ИСИТ» с более 50 персональным компьютером и с выходом в Интернет.

Открыт также доступ к сайту «Кыргызская Виртуальная научная библиотека (ВПН)». ВНБ - обеспечивает эффективный способ поиска и доступа к миллионам полнотекстовых научных статей. Сайт доступен для преподавателей, студентов, научных работников, лаборантов, научно-технологических новаторов, которые работают в КГУСТА им. Н.Исанова <http://kyrgyzstanvsl.org>

Помимо фонда основной печатной литературы, библиотека подключена к «Обмену библиотечно-информационными ресурсами между университетскими библиотеками Кыргызстана» <http://kyrplibnet.kg>. Сайт электронной библиотеки КГУСТА им.Н.Исанова находится по адресу: <http://elib.ksucta.kg>.

Студенты также могут использовать интернет-ресурсы в свободном доступе, такие как:

1. Сайт Научной электронной библиотеки: <http://elibrary.ru>
2. Сайт Научный журнала «Известия высших учебных заведений «Геодезия и аэрофотосъемка» Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК)»: <http://journal.miigaik.ru>
3. Информационная система по строительству: <http://www.know-house.ru>
4. Информационно-поисковая система данных ДЗЗ: <https://earthexplorer.usgs.gov>
5. Картографическая служба Google: <https://maps.google.com>
6. Картографическая служба Openstreetmap: <https://www.openstreetmap.org>

В будущем БИЦ КГУСТА готовится перевести работу библиотеки на профессиональную библиотечную компьютерную программу, соответствующую международным стандартам, что дает возможность сотрудничать с ведущими библиотеками различных стран.

Адрес сайта КГУСТА - www.ksucta.kg На сайте размещена оперативная информация для всех заинтересованных сторон, отражены различные аспекты учебной, методической, воспитательной деятельности университета и кафедр и т.д.

С учетом изданий, включенных в электронно-библиотечную систему (ЭБС), обеспеченность учебной литературой в расчете на каждого студента составляет экземпляров:

- гуманитарного, социального и экономического цикла – 4,8.

-математического и естественнонаучного цикла - 5,1

-профессионального цикла - 9,7

Дополнительная литература представлена сборниками законодательных актов, справочной литературой, текстами, дополняющими учебную литературу.

Работники библиотеки постоянно оказывают консультативную помощь, постоянно информируют преподавателей университета о поступлении новой учебно-методической и специальной литературы, новых учебников, помогают в подборе нужных материалов для рефератов, докладов.

При приобретении литературы учитывается рекомендуемый коэффициент книгообеспеченности для всех изучаемых учебных дисциплин, профессиональных модулей. Библиотека для полного раскрытия своих фондов организует книжно-иллюстративные выставки, открытые просмотры литературы, составляет тематические списки литературы.

В целом информационное обеспечение университета отвечает требованиям лицензированных образовательных программ. Научно-техническая библиотека КГУСТА им.Н.Исанова обеспечивает студентов необходимой учебно-методической литературой.

В основу комплектования библиотеки положены требования Министерства образования и науки КР, по хронологической глубине обновления, структуре, нормативам книгообеспеченности, которые охватывают основную, дополнительную литературу, справочные издания, обязательные периодические издания, соответствующие требованиям ГОС ВПО. Библиотека работает на основании закона «О библиотечном деле», принятый 16 ноября 1998 года, принятый Жогорку Кенешом Кыргызской Республики 21 октября 1998 г.

13. Оценка качества освоения ООП

Конечную оценку достижения Результатов обучения ведут работодатели. Работодатели приглашаются членами и председателями Государственных аттестационных комиссий, которые ведут оценку и конечную аттестацию студентов 1 цикла и присваивают им квалификации. В отчетах ГАК работодатели фиксируют уровень знаний и умений выпускников, обнаруженные ими профессиональные компетенции и имеющийся уровень квалификации. Члены ГАК фиксируют достижения Результатов обучения каждым выпускником и конкретно Образовательной программой. Только после объективной экспертизы по этим критериям члены ГАК присваивают выпускнику профессиональную квалификацию.

Также стейкхолдеры направляют свои отзывы в адрес университета и кафедры о степени достижения Результатов обучения ОП исходя из опыта работы каждого выпускника. По этим отзывам и согласно их выводам кафедра принимает решения о пересмотре, корректировке и внесении изменений как в структуру Результатов обучения, так в структуру ОП, учебных планов, УМК каждой дисциплины и пр.

Сама процедура государственных экзаменов и защита ВКР является открытым и публичным. Все заинтересованные стороны могут оставлять как письменные так и устные отзывы, рекомендации и мнения.

Каждый студент проходит промежуточную аттестацию и степень достижения Результатов обучения сессионно 2 раза в год. Промежуточная аттестация тоже проходит открыто и публично и фиксируется в системе AVN. Доступ к итогам промежуточной аттестации имеют все заинтересованные стороны, т.к. они в открытом доступе через систему KelBil.