

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

УТВЕРЖДЕН

Приказом Министра образования и науки
Кыргызской Республики

от «15» сентября 2015 г., №1179/1

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

НАПРАВЛЕНИЕ: 760300 «Техносферная безопасность»

Академическая степень: Бакалавр

Бишкек 2015 год

1. Общие положения

1.1. Настоящий Государственный образовательный стандарт по направлению **760300 Техносферная безопасность** высшего профессионального образования разработан Министерством образования и науки Кыргызской Республики в соответствии с Законом «Об образовании» и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования и утвержден в порядке, определенном Правительством Кыргызской Республики.

Выполнение настоящего Государственного образовательного стандарта является обязательным для всех вузов, реализующих профессиональные образовательные программы по подготовке бакалавров, независимо от их организационно-правовых форм.

1.2. Термины, определения, обозначения, сокращения

В настоящем Государственном образовательном стандарте 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;
- **магистр** - академическая степень, которая присваивается по результатам аттестации лицам, имеющим академическую степень бакалавра по соответствующему направлению и успешно освоившим основные образовательные программы высшего профессионального образования с нормативным сроком обучения не менее двух лет, и

дает право ее обладателям заниматься определенной профессиональной деятельностью или продолжать обучение в аспирантуре;

- **кредит (зачетная единица)** - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;
- **результаты обучения** - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/ модулю.

1.3.Сокращения и обозначения

В настоящем Государственном образовательном стандарте 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;

ОК- общенаучные компетенции;

ИК - инструментальные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

СЛК - социально-личностные и общекультурные компетенции

2. Область применения

2.1. Настоящий Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (далее ГОС ВПО) представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации ООП по направлению подготовки бакалавров **760300 Техносферная безопасность** и является основанием для разработки учебной организационно – методической документации, оценки качества освоения основных образовательных программ высшего профессионального образования всеми образовательными организациями высшего профессионального образования (далее – вузы) независимо от их организационно – правовых форм, имеющих лицензию или государственную аккредитацию (аттестацию) на территории Кыргызской Республики.

2.2. Основными пользователями ГОС ВПО по направлению **760300 Техносферная безопасность** являются:

- администрация и научно – педагогический (профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники) состав вузов, ответственные в своих вузах за разработку, эффективную реализацию и обновление основных профессиональных образовательных программ 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 вуза по данному направлению и уровню подготовки;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- учебно-методические объединения и советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению центрального государственного органа исполнительной власти в сфере образования Кыргызской Республики;
- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего профессионального

образования, осуществляющие аттестацию, 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.

3. Общая характеристика направления подготовки

3.1.В Кыргызской Республике по направлению подготовки **760300 Техносферная безопасность** реализуются следующие:

–ООП ВПО по подготовке бакалавров;

–ООП ВПО по подготовке магистров.

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».

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 подготовки бакалавров по направлению **760300 Техносферная безопасность** на базе среднего общего или среднего профессионального образования при очной форме обучения составляет не менее 4 лет.

Сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, увеличиваются вузом на один год относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров и магистров устанавливаются Правительством Кыргызской Республики.

3.3. Общая трудоемкость освоения ООП ВПО подготовки бакалавров равна не менее 240 кредитам (зачетным единицам).

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна не менее 60 кредитам (зачетным единицам)

Трудоемкость одного учебного семестра равна 30 кредитам (зачетным единицам) (при двух семестровом построении учебного процесса).

Один кредит (зачетная единица) равен 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 и использования дистанционных образовательных технологий обучения за учебный год составляет не менее 48 кредитов (зачетных единиц).

3.4. Цели ООП ВПО по направлению подготовки **760300 Техносферная безопасность** в области обучения и воспитания личности.

3.4.1. В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки **760300 Техносферная безопасность** является подготовка в области основ гуманитарных, социальных,

экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионально профилированного 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 по направлению подготовки 760300 Техносферная безопасность является *формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения общей культуры и т. д.*

3.5. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности бакалавров по направлению 760300 Техносферная безопасность включает в себя:

- защиту в чрезвычайных ситуациях во всех сферах деятельности;
- защиту окружающей среды;
- обеспечение безопасности человека в современном мире;
- пожарную безопасность для жизни и деятельности человека техносферы;
- минимизацию техногенного воздействия на природную среду;
- сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

3.6. В число организаций и учреждений, в которых могут осуществлять профессиональную деятельность выпускники по направлению **760300 Техносферная безопасность** входят: проектные, проектно-исследовательские организации и институты, предприятия и организации различных сфер деятельности.

3.7. Виды профессиональной деятельности

В соответствии с п.5.3 ООП ВПО по направлению подготовки **760300 Техносферная безопасность** бакалавр готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- сервисно – эксплуатационная;
- организационно-управленческая;
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская;
- научно-исследовательская.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым, в основном, готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом совместно с заинтересованными работодателями.

3.8. Задачи профессиональной деятельности

Бакалавр по направлению **760300 Техносферная безопасность** должен решать следующие профессиональные задачи:

- **проектно-конструкторская:**
 - участие в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, схем и программ по вопросам экологической безопасности и инженерной защиты окружающей среды, самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности;
 - идентификация источников опасностей на предприятии и организациях, определение уровней опасностей;
 - определение зон повышенного техногенного риска;
 - подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых технологий, изделий и устройств с применением электронно-вычислительных машин;

участие в разработке технических и инженерных средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территории и объектов от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;

- **сервисно-эксплуатационная:**

- эксплуатация средств защиты и контроля безопасности;
- выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания и ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям;
- составление инструкций по безопасности;

- **организационно-управленческая:**

- обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;
- участие в деятельности по защите человека и среды его обитания на уровне предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;
- участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия;

- **экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская:**

- проведение контроля состояния средств защиты;
- выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;
- участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы;

- **научно-исследовательская:**

- выполнение научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;
- анализ опасностей техносферы;
- исследование воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;
- подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам.

4. Общие требования к условиям реализации ООП

Общие требования к правам и обязанностям вуза при реализации ООП.

4.1.1. Вузы самостоятельно разрабатывают ООП по направлению подготовки. ООП разрабатывается на основе соответствующего ГОС по направлению подготовки Кыргызской Республики с учетом потребностей рынка труда.

Вузы обязаны ежегодно обновлять ООП 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 соответствующей ООП 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 вузом.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определяются вузом с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики, утвержденного постановлением Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 г. №346.

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

Вуз 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 вуза 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 вуза.

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

4.1.6. Вуз обязан ознакомить студентов с их правами и обязанностями при формировании ООП, 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.

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 в вузе по выбору дисциплин и их влиянию на будущий профиль подготовки (специализацию).

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 вуза.

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 с учетом уровня ВПО и специфики направления подготовки в пределах 50% от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

4.4. При очно-заочной (вечерней) 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. Требования к результатам освоения ООП подготовки бакалавра

Выпускник по направлению подготовки **760300 Техносферная безопасность** с присвоением академической степени «бакалавр» в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными

- общенаучными (ОК):

- способен владеть целостной системой 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 новые знания 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 информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ИК-1);
- способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках (ИК-2);
- владеть одним из иностранных языков на уровне социального общения (ИК-3);
- способен осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации (ИК-4);
- способен владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером, 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 и общекультурными (СЛК):

- способен социально взаимодействовать на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлять уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность 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 проявлять готовность 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):

в области проектно-конструкторской деятельности:

- способен ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);
- способен разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);
- способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-3);
- способен оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-4);
- способен использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-5).

в области сервисно-эксплуатационной деятельности:

- способен принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);
- способен принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты (ПК-7);
- способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-8).

в области организационно-управленческой деятельности:

- способен ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ПК-9);
- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ПК-10);
- способен пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере (ПК-11);
- способен использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-12).

в области экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности:

- способен использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду (ПК-13);
- способен анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-14);
- способен контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-15).

в области научно-исследовательской деятельности:

- способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-16);
- способен принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-17);
- способен решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-18).

5.2 Требования к структуре ООП подготовки бакалавров

ООП подготовки бакалавров предусматривает изучение следующих учебных циклов (таблица):

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 - практика и/или научно-исследовательская работа.

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин, позволяет студенту продолжить образование на следующем уровне ВПО для получения академической степени «магистр» в соответствии с полученным профилем, получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности. Вариативная (профильная) часть состоит из двух частей: вузовского компонента и дисциплины по выбору студентов.

Развернутая структура базовой части ООП представлена в Таблице 1.

Структура ООП бакалавриата по направлению 760300Техносферная безопасность

Таблица 1

Код	Учебные циклы	Трудо-емкость (кредиты)	Перечень дисциплин	Коды
Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	32-42		
	<p>Базовая часть В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития Кыргызстана, место и роль Кыргызстана в современном мире; - основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу; - планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа, грамотно строить устную и письменную речь на государственном и официальном языках. <p>владеть:</p>	26-34	<p>Отечественная история</p> <p>Философия</p> <p>Кыргызский язык</p> <p>Русский язык</p> <p>Иностранный язык и др.</p>	<p>ОК-2</p> <p>ОК-4</p> <p>ОК-6</p> <p>СЛК 1-5</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - навыками аргументированного письменного изложения собственной точки зрения; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; - навыками критического восприятия информации; - навыками письменной и устной коммуникации на государственном и официальном языках, иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации профессионального назначения. 			
	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)			
Б2	Математический, естественнонаучный и общетехнический цикл	42-47		
	Базовая часть	30-33		
	<p>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, теорий вероятности, математической статистики, функций комплексных переменных и численные методы решения алгебраических и дифференциальных уравнений; - содержание и способы использования компьютерных и информационных технологий; основные физические явления и законы механики, электротехники, теплотехники, оптики и ядерной физики и их математическое описание; - основные законы органической и неорганической химии, классификацию и свойства химических элементов, веществ и соединений; - основные принципы охраны окружающей среды и методы рационального природопользования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического анализа при решении инженерных задач; - применять компьютерную технику и информационные технологии в своей 		<p>Математика</p> <p>Информатика</p> <p>Физика</p> <p>Химия</p> <p>Экология</p>	<p>ОК-1</p> <p>ОК-2</p> <p>ПК-4</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-13</p> <p>ПК -17</p>

	<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять физическую сущность явлений и процессов в устройствах различной физической природы и выполнять применительно к ним простые технические расчеты; - использовать основные элементарные методы химического исследования веществ и соединений; - использовать методологию и средства рационального природопользования и безопасной жизнедеятельности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментарием для решения математических, физических и химических задач в своей предметной области; средствами компьютерной техники и информационных технологий; - методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах; - информацией о назначении и областях применения основных химических веществ и их соединений; - навыками охраны окружающей среды, безопасности жизнедеятельности и рационального природопользования. 			
	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза в соответствии с профилями подготовки).			
БЗ	Профессиональный цикл	125-140		
	<p>В результате изучения базовой части цикла студент должен: знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства компьютерной графики; основы проектирования технических объектов; основные виды механизмов, методы исследования и расчета, их кинетических и динамических характеристик; - методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций; - основные законы термодинамики, теплообмена и гидромеханики; - принципы построения и функционирования электрических машин, цепей и электронных схем; - общую теорию измерений, взаимозаменяемости; - основные техноферные опасности, их свойства и характеристики, 	63-98	<p>Инженерная и компьютерная графика</p> <p>Прикладная механика</p> <p>Гидрогазодинамика</p> <p>Теплофизика</p> <p>Электротехника, электроника и электропривод</p> <p>Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p>ОК-3, ОК-6, ПК-1-4, ПК-6-18 СЛК 1-5</p>

	<p>характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; - основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска; - теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; - действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; - систему управления безопасностью в техносфере. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; - использовать современные средства машинной графики; - применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов; - применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов; - решать теоретические задачи, используя основные законы термодинамики, тепло- и массообмена гидромеханики; - проводить расчеты деталей машин по критериям работоспособности и надежности; - применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и промышленных электронных приборов; - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения 		<p>Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Надежность технических систем и техногенный риск</p> <p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Управление техносферной безопасностью</p> <p>Надзор и контроль в сфере безопасности</p> <p>Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг</p> <p>Промышленная экология</p> <p>Устойчивость природных и техногенных объектов</p> <p>Чрезвычайная ситуация и защита в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Физиология человека</p> <p>и др.</p>	
--	--	--	--	--

	<p>комфортных условий жизнедеятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; - проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов; - проводить гидромеханические и тепломассообменные расчеты аппаратов и процессов в биосфере; - прогнозировать аварии и катастрофы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и оформления эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию, с использованием методов машинной графики; - навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах; - навыками использования методов теоретической механики теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач; - методами теоретического и экспериментального исследования в механике, гидромеханике, теплотехнике, электротехнике и электронике, метрологии; - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; - методами обеспечения безопасности среды обитания; - методами определения точности измерений; - навыками измерения уровней 			
--	---	--	--	--

	опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику; - методами оценки экологической ситуации; - методами математического моделирования надежности и безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом.			
	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза в соответствии с профилями подготовки).			
Б4	Физическая культура	400 час		СЛК-4
Б5	Учебная, производственная и (или) предквалификационная практики (практические умения и навыки определяются ООП вуза)	10-15		СЛК 2,3,5
Б6	Итоговая государственная аттестация	10-15		ОК-6 ПК-1 -2 ПК-4 -5 ПК-9 ПК-13-17 СЛК 1,3,5
	Общая трудоемкость основной образовательной программы	240		

1. Трудоемкость отдельных дисциплин, входящих в ЦД ООП, задается в интервале до 10 кредитов (зачетных единиц).

2. Суммарная трудоемкость базовых составляющих ЦД ООП Б.1, Б.2 и Б.3 должна составлять не менее 50% от общей трудоемкости указанных ЦД ООП.

3. Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). Государственные аттестационные испытания вводятся по усмотрению вуза.

5.3. Требования к условиям реализации ООП подготовки бакалавров

5.3.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация ООП подготовки бакалавров, должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Преподаватели профессионального цикла, как правило, должны иметь ученую степень кандидата, доктора наук и (или) опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Доля преподавателей, имеющих степень кандидата или доктора наук, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной ООП, должна быть не менее 40 %.

До 10 процентов от общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению (профилю) на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 последних лет.

5.3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Реализация ООП подготовки бакалавров должна обеспечиваться доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Образовательная программа вуза должна включать лабораторные практикумы и практические занятия (*определяются с учетом формируемых компетенций*).

Должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда не менее 80% наименований отечественных и не менее 20% наименований зарубежных журналов из следующего перечня: «Наука и новые технологии», «Известия КГТУ», «Безопасность труда в промышленности», «Безопасность жизнедеятельности», «Конституция Кыргызской Республики», «Трудовой Кодекс Кыргызской Республики», «Охрана труда в химической промышленности», «Правила Устройства Электроустановок», «Экология и безопасность жизнедеятельности», «Гигиена труда», «Основы техники безопасности в электроустановках», «Industrial safety» и другие определяемые *в соответствии с профилем направления образовательной программы ВУЗа, а также к электронным учебным пособиям.*

5.3.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Вуз, реализующий ООП подготовки бакалавров, должен располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом вуза, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

для ООП подготовки бакалавров Техносферная безопасность материально-техническое обеспечение, должно иметь: полигоны, технологические лаборатории, специализированные кабинеты, студии в соответствии с профилем и образовательной программой ВУЗа.

5.3.4. Оценка качества подготовки выпускников

Высшее учебное заведение обязано обеспечивать гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения основных образовательных программ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

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 по соответствующей дисциплине.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости 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.

Вузom должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

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

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы). Государственный экзамен вводится по усмотрению вуза.

Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии) определяются высшим учебным заведением.

Настоящий стандарт по направлению 760300 «Техносферная безопасность» разработан Учебно-методическим объединением по образованию в области техники и технологии при базовом вузе КГТУ им. И. Раззакова

Председатель УМО



[Handwritten signature]

Сартов Т.Э.

СОСТАВИТЕЛИ:

Саньков В.И.

Председатель секции УМО
Техносферная безопасность
Зав.каф. «Т и БЖД» к.т.н.,
проф.

[Handwritten signature]

Бекболотова А.К.

Ответственный за
направление. Зав.каф.
«ООСиРИПР» ИГДиГТ им.
академика У. Асаналиева А,
д.б.н., проф.

[Handwritten signature]

Шамсутдинов М.М.

Зав. каф. «ФППП» КРСУ
им. Б. Ельцина д.т.н., проф.

[Handwritten signature]

Сатыбалдиева Д.К.

Зав. каф. «ООСиРИПР»
КГУСТА им.Н. Исанова
к.т.н., доцент

[Handwritten signature]

Каримов Т.Х

Директор «ИЭЭС» КГУСТА
им.Н. Исанова, к.т.н, доцент

[Handwritten signature]

Калчороев А.К.

Зав. каф. «ЗЧСиЭ» КГТУ
им. И. Раззакова к.т.н.,
доцент

[Handwritten signature]

Омуров Ж.М.

Доцент кафедры «Т и БЖД»

[Handwritten signature]

Сыдыков Ж.Д.

Начальник учебного отдела
ИГДиГТ им. академика
У.Асаналиева, к.т.н., доцент

[Handwritten signature]