

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОШСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им.М.М.АДЫШЕВА

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ОшТУ, к.т.н., профессор
Турсунбаев Ж.Ж.



КАФЕДРА

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

**МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки: 520500 Картография и геоинформатика

Профиль: Картография

Квалификация: Магистр

Срок обучения: 2 года

Форма обучения: очная

1. Общие положения

Матрица компетенций является составной частью основной образовательной программы (ООП) направления подготовки 520500 Картография и геоинформатика, в части развития, личностных, умений, навыков профессиональной деятельности в соответствии с ГОС ВПО, а также с учетом требований, предъявляемых к качеству человеческого капитала на современном труде.

Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам – документ в виде таблицы, содержащий принципиальный набор компетенций, их уровней. Матрица – универсальный критерий для измерения качества подготовки ВУЗа, понятный как с внешней, так и с внутренней по отношению к ОшГУ позиции. Выполняет связующую функцию по отношению к

- а) образовательной программе и работодателям,
- б) образовательной программе и существующему содержанию учебного плана.

Основанием для формирования матрицы компетенций является ГОС ВПО, ООП по направлению подготовки и базовый учебный план.

2. Цель создания матрицы соответствия компетенций учебным дисциплинам. Матрица компетенций разрабатывается ОшГУ.

- для создания механизма качественной оценки профессиональной пригодности выпускника к критической деятельности;
- в целях определения состава дисциплин вариативной части любого блока (Б1, Б2, Б3);
- в целях определения, какая дисциплина формирует какие компетенции.

3. Функции матрицы соответствия компетенций учебным дисциплинам. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам – называет компетенции, на формирование которых направлена деятельность ООП Картография и геоинформатика. В соответствии с матрицей имеется возможность выстроить дисциплины в учебном плане последовательно, и таким образом обеспечить обучающимся реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения, включая возможность индивидуальных образовательных программ (за счет элективных дисциплинами и дисциплин специализации профиля подготовки).

4. Порядок разработки матрицы соответствия компетенций учебным дисциплинам. **Работодатель** как потребитель продукта образовательной программы, заинтересованный в качестве подготовки своих потенциальных работников, выражает свое отношение к списку компетенций, формирует субъективную оценку с точки зрения:

- а) понятности формирования;
- б) собственных кадровых потребностей, высказывает предложения по изменению, добавлению, исключению существенных формулировок.

Академия обсуждает экспертные суждения круга основных работодателей и вносит соответствие изменения в МК, использует МК для выявления единиц существующего учебного года плана, способствующих формированию у выпускников обозначенных компетенций. Заключение об их применимости делается на основе внутренних экспертных суждений с позиции основной образовательной программы.

Кафедра ПОВТАС при формировании «Матрицы соответствия компетенций учебным дисциплинам» по каждой дисциплине определяют состав компетенций; компонентный состав в

целом по дисциплине: что должен знать, уметь и чем владеть студент после изучения дисциплины; указываются технологии формирования знаний, умений и навыков.

Компетенции формируются у студентов в процессе освоения дисциплин всех циклов и разделов учебного плана, включая практики и итоговую государственную аттестацию. В матрицу по горизонтали вносятся все дисциплины учебного плана профиля (направления) по циклам ГОС ВПО. Дисциплины обозначаются цифрой, соответствующей ее месту в учебном плане. По вертикали указываются компетенции, закрепленные ГОС за циклами, разделами. При необходимости кафедрой вводятся дополнительные компетенции в связи с требованиями работодателя. Далее преподаватели закрепляют за каждой дисциплиной компетенции, которые необходимо сформировать в процессе изучения конкретной дисциплины. В матрице на пересечении дисциплины и компетенции проставляются знак плюс (+). Эти компетенции должны быть указаны в рабочей программе и формируются при ее освоении на всех учебных занятиях.

5. Этапы заполнения матрицы соответствия компетенций учебным дисциплинам

Заполнение матрицы осуществляется в три этапа:

1. Кафедра, реализующая конкретную дисциплину, определяет: какие компетенции формируются у обучающихся в процессе ее изучения, и против соответствующей графы/ граф компетенций ставить знак +. При этом отмеченные компетенции должны точно соответствовать компетенциям, указанным в рабочей программе по дисциплине в разделе Требования к результатам освоения дисциплины.

Список компетенций по дисциплине может быть расширен реализующей ее кафедрой, в целях конкретизации специфики профессиональной деятельности обучающихся по данному профилю. Информация по дисциплинам и компетенциям предоставляется на выпускающую кафедру каждой кафедрой, реализующей конкретную дисциплину соответствующего цикла в виде части матрицы за подписью заведующего кафедрой. Кафедра, реализующая дисциплину, несет ответственность за формирование указанной/ указанных компетенций у обучающихся по профилю.

2. Выпускающая кафедра заполняет матрицу полностью, используя поступившую от реализующих дисциплины кафедр информации, и проверяя соответствие указанных компетенций требованиям ГОС (дисциплины циклов в совокупности должны сформировать у обучающихся весь приведенной в стандарте перечень компетенций).

3. Выпускающая кафедра предоставляет в сектор мониторинга и контроля качества образования заполненную матрицу за подписью заведующего кафедрой на бумажном и электронном носителях.

6. Методы и технологии формирования компетенции

Лекции:

лекция – пресс-конференция
лекция – беседа, лекция – дискуссия
лекция с разбором конкретной ситуации
лекция – консультация
слады, презентация

Неигровые имитационные методы

кейс- стади
ситуационные задачи

<p>тренинг занятия с применением затрудняющихся условий методы группового решения творческих задач практикумы: социокультурные, производственные подготовка и защита курсовых и выпускных работ</p>
<p>Игровые имитационные методы мозговой штурм деловые игры: имитационные, оперативные, ролевые проектирование дебаты</p>
<p>Комбинированные методы технология «Критическое мышления» психологические и социально-психологические</p>
<p>Технологии формирования опыта профессиональной деятельности практика по специальности, стажировка, заграничная стажировка</p>
<p>Технологии формирования научно-исследовательской деятельности студентов научный семинар, НИР студентов авторская мастерская студенческая исследовательская лаборатория научные стажировки студентов научно-исследовательская практика научные публикации</p>
<p>Интерактивные методы методы, используемые для предоставления информации студентам: «Ажурная пила», «Каждый учит каждого», «Инсерт»; методы, используемые для получения информации от студентов: «Мозговой штурм», «Открытые и закрытые вопросы», «Работа в малых группах»; методы, используемые для актуализации (обозначения) проблем: «Ролевая игра», «Разбор казуса», «Моделирование ситуации», «Аквариумы»; методы, позволяющие узнать мнение студентов по рассматриваемой проблеме: «Шкала мнений», «Займи позицию», «Открытые и закрытые вопросы»; методы, используемые для столкновения интересов при обсуждении проблем: «Общая дискуссия», «Управляемая дискуссия», «Дебаты»; методы, используемые для разрешения конфликтов: «Триада», «Медиация», «Имитация судебного процесса»; методы, используемые для принятия оптимального решения: «Дерево решений», «Работа в малых группах», «Ранжирование».</p>
<p>Самостоятельная работа студентов</p>
<p>Виды задания для самостоятельной работы для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;</p>
<p>для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент анализ и др.);</p>
<p>для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариантных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных производственных (профессиональных задач); подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование</p>

разных видов компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и ВКР (проектов); экспериментально-конструкторская работа; опытно-экспериментальная работа; упражнение на тренажере; упражнения спортивно-оздоровительного характера; рефлексивный анализ профессиональных умений, с использованием аудио- и видеотехники и др.

Уровни заданий для СРС

Репродуктивный уровень: воспроизводящие, тренировочные работы, задания на упорядочение и систематизацию изучаемых сведений, составление плана, проверочные работы

Реконструктивный уровень: рефераты, доклады по изучаемым вопросам, презентации.

Творческий уровень: эссе, сочинения, научные доклады

Критериям оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность обще учебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Научно-исследовательская работа

Отчет НИРС формирует следующие компетенции:

способность анализировать современное состояние науки и техники;

способность самостоятельно ставить научные и исследовательские задачи и определять пути их решения;

способность составлять и корректировать план научно-исследовательских работ;

способность применять научно-обоснованные методы планирования и проведения эксперимента;

способность анализировать полученные результаты теоретических или экспериментальных исследований;

способность самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований.

Публичная защита выполненной работы формирует следующие компоненты:

Способность к публичной коммуникации; навыки ведения дискуссии на профессиональные темы; владение профессиональной терминологией;

способность представлять и защищать результаты самостоятельно выполненных работ научно-исследовательских работ;

способность создавать содержательные презентации.

Итоговая государственная аттестация формирует:

Универсальные компетенции – способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания естественных наук, математики, информатики, гуманитарных наук, основ философии, социологии, психологии, экономики и права; способность приобретать новые знания, необходимые для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам; способность и готовность к письменной и устной коммуникации на родном языке; способность создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет; использовать к саморазвитию и самосовершенствованию; способность и готовность работать самостоятельно и в коллективе, критически переосмысливать социальный опыт;

общепрофессиональные компетенции – владение профессиональной и общенаучной терминологией; оригинальность или новизна полученных результатов, ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения, способность пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза информации; способность пользоваться нормативными документами; степень полноты обзора совокупности знаний по поставленному вопросу (использование отечественной и зарубежной научной литературы); корректность формулирования ответа; степень комплексности ответа (применение знаний и математических и естественнонаучных, социально-экономических, общепрофессиональных и

специальных дисциплин); использование современных информационных технологий и ресурсов (применение современных пакетов компьютерных программ, использование Интернет и т.д.); умение грамотно представить выполненную работу с использованием современных текстов редакторов (качество иллюстрации; оформление рисунков и таблиц, использование редактора формул), объем и качество выполнения графического материала.

Курсовая работа может контролировать следующие компетенции:

- способность работать самостоятельно и в составе команды;
- готовность к сотрудничеству, толерантность;
- способность организовать работу исполнителей;
- способность к принятию управленческих решений;
- способность к профессиональной и социальной адаптации;
- способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности;
- владение навыками здорового образа жизни и физической культуры

Научно-учебные отчеты по практикам могут контролироваться следующие компетенции:

способность работать самостоятельно и в составе команды;
готовность к сотрудничеству, толерантность;
способность организовать работу исполнителей;
способность к принятию управленческих решений;
способность к профессиональной и социальной адаптации;
способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности;
владение навыками здорового образа жизни и физической культуры.

7. Методы оценки результатов обучения

Текущий контроль знаний

Устный опрос (групповой или индивидуальный);
Проверку выполнения письменных домашних заданий;
Проведение лабораторных, расчетно-графических и иных работ;
Проведение контрольных работ;
Тестирование (письменное или компьютерное);
Проведение коллоквиумов (в письменной или устно форме);
Контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

Модульный контроль:

устный опрос;
письменные работы;
контроль с помощью технических средств и информационных систем.

Итоговый контроль: экзамен

К формам контроля относятся:

- собеседование;
- коллоквиум;
- тест;
- контрольная работа;
- экзамен (по дисциплине, модулю, итоговый государственный экзамен);
- лабораторная, расчетно-графическая и т.п. работа;
- эссе и иные творческие работы;
- реферат;
- отчет (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.);
- курсовая работа;

- выпускная квалификационная работа

Формы устного контроля.

Устный опрос как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенции задействован при применении следующих форм контроля: собеседование, коллоквиум, экзамен по дисциплине или модулю.

Собеседование – специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснения объема знаний студента по определенном разделу, теме, проблеме и т.п.

Коллоквиум может служить формой не только проверки, но и повышения знаний магистрантов. На коллоквиумах обсуждаются отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса, обычно не включаемые в тематику семинарских и других практических учебных занятий, а также рефераты, проекты и иные работы обучающихся.

Экзамен представляют собой формы промежуточной аттестации студента, определяемые учебным планом подготовки по направлению ВПО.

Формы письменного контроля.

тесты,

контрольные работы,

эссе, рефераты,

курсовые, дипломные работы,

научно-учебные отчеты по практикам,

отчеты по научно-исследовательской работе магистрантов (НИРС).

Классификация тестов

1. по уровню контроля

вступительные,

текущие,

тематические,

тесты промежуточной и итоговой аттестации;

2. по содержанию

гомогенные (основные на содержании одной дисциплины),

гетерогенные (основные на содержании нескольких дисциплин), в свою очередь подразделяющиеся на пол дисциплинарные и междисциплинарные тесты.

3. по методологии интерпретации результатов:

нормативно-ориентированные (позволяют сравнивать учебные достижения отдельных испытуемых друг с другом),

критериально ориентированное (позволяют измерить уровень индивидуальных учебных достижений относительно полного объема знаний, навыков и умений, которые должны быть усвоены обучаемыми по конкретной дисциплине).

4. по форме предъявления

бланковые,

компьютерные ординарные,

компьютерные адаптивные.

Заведующий кафедрой ПОВТАС:

к.ф.-м.н., доцент Кутунаев Ж.Н.