



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

*« Licence professionnelle en formation ouverte et à distance pour la performance énergétique et
environnementale des bâtiments en Fédération de Russie, en Chine et en Azerbaïdjan »
ERASMUS + LPEB n°561732-EPP-1-2015-1-FR-EPPKA2-CBHE-JP*

Dossier d'accréditation

Du programme de la licence professionnelle «Performance énergétique et environnementale des bâtiments»

Grade:	Licence	Domaine:	Bâtiment et aménagement
Mention:	Professionnelle		

Université:	D'Etat de Tyva	Chaire:	Institut d'Ingénierie et de technologie
Date de conception:	Janvier 2017	De gasification et de la ventilation	

Rédacteurs:	Daadar A. Kh. Kuular Tch. Ch.	Kyssyydak A.S. Saaya S.S.	Sandan A.S.
-------------	----------------------------------	------------------------------	-------------

I. Contexte du diplôme

a) Décrire dans quel contexte se situe le projet de création du nouveau curricula (les motifs, les buts visés).

La licence LPEB est créée dans le cadre d'un projet high capacity building erasmus + «Performance énergétique et environnementale des bâtiments» il est lié aux politiques internationales menées en faveur du contrôle du réchauffement climatique dans les régions de Russie où se déroulent se projet, le climat nordique continental des Républiques de Yakoutie, de Touva, des régions d'Irkoutsk, de Novossibirsk, le climat de mousson de Vladivostok impliquent une prise de conscience et une réactivité quand aux actions menées pour diminuer la consommation d'énergie.

1. L'analyse des normes professionnelles, la comparaison des normes professionnelles et ceux des standards fédéraux russe en enseignement supérieure (SFRES)
L'introduction des normes professionnelles définies dans le programme d'enseignement
2. L'introduction des compétences professionnelles complémentaires
3. Description du programme de la formation
4. Les activités sur l'enregistrement au Service méthodologique Fédéral de la formation du nouveau profil de la spécialisation «**Performance énergétique et environnementale des bâtiments**» dans la direction de 08.03.01 - bâtiment.
5. Un projet de la décomposition des compétences professionnelles
6. Les travaux sur la comptabilité des normes professionnelles lors de l'élaboration du programme.
7. Le mis à jour d'un programme de base selon des standards fédéraux russe en enseignement supérieure (SFRES)
8. Les activités sur le soutien méthodologique du programme.

b) Lister les métiers visés par le nouveau curriculum, faire référence à la nomenclature officielle des métiers.

- Spécialiste des audits énergétiques de construction d'immobilisations
- Spécialiste des activités de services énergétiques sur les grands chantiers de construction
- Spécialiste du service pour assurer la conformité avec l'efficacité énergétique des bâtiments, bâtiments et structures
- Spécialiste du service d'abonnement à la consommation
- Spécialiste du service de calcul des réseaux de chauffage
- Spécialiste de l'équipement de réseau de chauffage pipeline

c) Indiquer quelles sont les perspectives d'insertion professionnelles des jeunes diplômés.

La conception et méthodologie des programmes qui se développent en conformité avec la tendance mondiale d'économie d'énergie doit se baser sur l'utilisation des énergies renouvelables et l'efficacité des énergies traditionnelles, ainsi que le développement d'un logement performant en énergie avec la consommation minimale des ressources.

Le travail de création d'un programme peut inclure les différents domaines de la recherche scientifique, tirés des travaux de recherche (thèses) des professeurs avec l'utilisation des technologies modernes et les recherches dans le domaine de la performance et économie énergétique dans les pays de l'Union Européenne.

Les nouvelles approches au problème d'efficacité énergétique doivent considérer les conditions du climat et de construction plus sévères en Fédération de Russie, la plus longue durée des périodes froides et transitoires (période de chauffage) et par conséquent la recherche des solutions d'ingénierie plus efficaces en performance énergétique des constructions et en automatisation des processus d'organisation du microclimat dans les pièces d'un bâtiment avec le coût raisonnable des solutions.

d) Indiquer l'origine des étudiants admis, leur nombre, les modalités de recrutement.

1. L'ordre étatique du gouvernement de la République de Tuva est signé en 2017 sur la préparation des étudiants du nouveau profil de la spécialisation «**Performance énergétique et environnementale des bâtiments**» dans la direction de 08.03.01 – bâtiment, 25 places est confirmé (annexe 1)
2. La liste des examens d'entrée: mathématiques, physique, langue russe - les résultats des examens.
3. Dates, procédure d'inscription est déterminé par les règlements locaux de l'Université. Règles d'admission en ligne sur le site officiel de l'Université tuvsu.ru/?view=question

e) Indiquer s'il est offert la possibilité d'accès à un public adultes dans le cadre de la formation tout au long de la vie.

Il est prévu d'organiser des cours de formation afin d'acquérir des connaissances et des compétences supplémentaires dans le domaine de l'économie d'énergie:

- Isolation thermique, efficacité énergétique des bâtiments et des structures
- Amélioration de l'efficacité énergétique et de la fiabilité des logements et les services communaux

f) Indiquer quelles sont éventuellement les poursuites d'études possibles.

Le développement du programme de maîtrise en efficacité énergétique et la performance environnementale des bâtiments sur la base du standards fédéraux russe en enseignement supérieure (SFRES) M 3 ++ est prévu

g) Indiquer les modalités de composition de parcours différenciés le cas échéant.

1. Organisation des cours de formation continue;
2. Le développement du programme de maîtrise ««Performance énergétique et environnementale des bâtiments»»
3. Organisation de la formation professionnelle supplémentaire à la formation professionnelle aux collèges ou aux établissements de l'enseignement supérieur obtenu;
4. Coopération avec les universités européennes et le développement de la double certification.

II. Descriptif général du curriculum

II.1. Description des acquis de formation:

Les acquis de formation	Descriptif
Les savoirs disciplinaires	<p>UE 1. Compétences culturelles générales (CCG)</p> <ul style="list-style-type: none"> - la capacité d'utiliser les bases des connaissances philosophiques (SD-1); - la capacité d'analyser les principales étapes et les lois du développement historique de la société pour la formation de la citoyenneté (SD-2); - la capacité d'utiliser les bases de connaissances économiques dans divers domaines de la vie (SD-3); - la capacité d'utiliser les bases de connaissances juridiques dans divers domaines de la vie (SD-4); - la capacité d'effectuer la communication interpersonnelle et interculturelle orale et écrite dans les langues russes et étrangères (SD-5); - la capacité de travailler en équipe, tolérance à percevoir les différences sociales, ethniques, religieuses et culturelles (SD-6); - la capacité d'auto-organisation et auto-formation (SD-7); - la capacité d'utiliser les méthodes et moyens de formation physique pour assurer que les activités sociales et professionnelles complètes (SD-8); - la capacité d'utiliser les techniques de premiers soins, les méthodes de protection en cas d'urgence (SD-9).
Les compétences spécifiques	<p>UE 2. Compétences professionnelles (CP)</p> <p>CP (1) la capacité de mener une étude de faisabilité préliminaire des décisions de conception, des solutions de conception architecturale et la construction de bâtiments à énergie efficace compte tenu des technologies environnementales et écologiques;</p> <p>CP (2) la capacité de trouver des solutions techniques pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments, des structures et des installations pour la consommation de chaleur et d'électricité, du gaz et de l'eau</p> <p>CP (3) la capacité de déterminer les performances techniques, économiques et de l'énergie de construction à différentes options d'économie d'énergie dans les bâtiments, d'évaluer et de prédire l'état technique et durée de vie résiduelle des projets de construction de logements et les services communaux, pour réaliser un audit énergétique</p> <p>CP (4) la capacité de mener des activités de services énergétiques, tenir des registres, le contrôle et la gestion de la fourniture des ressources publiques en économie d'énergie, d'élaborer des mesures pour améliorer l'attractivité des</p>

	investissements des projets de construction et des services de logement et communales
Les compétences transversales	<p>UE 3. Compétences professionnelles de base (CPB)</p> <ul style="list-style-type: none"> - la capacité d'utiliser les lois fondamentales des sciences naturelles dans le travail professionnel, d'appliquer les méthodes d'analyse mathématique et la modélisation mathématique (informatique), la recherche théorique et expérimentale (CPB-1); - la capacité à identifier la nature des sciences naturelles des problèmes qui se posent dans le cadre de l'activité professionnelle, pour les attirer pour résoudre l'appareil physico-mathématiques appropriées (CPB-2); - la capacité à mobiliser des lois fondamentales de la forme géométrique, de la construction et l'intersection mutuelle des modèles de l'espace nécessaires à l'exécution et à la lecture des modèles de bâtiments, structures, préparation de la documentation de conception et des composants (CPB-3); - la capacité à mobiliser des règles efficaces, des méthodes et des moyens de collecte, l'échange, le stockage et le traitement des informations, des compétences en informatique comme un moyen de gestion d'information (CPB-4); - la capacité à mobiliser les principales méthodes de protection des travailleurs de l'industrie et le public des conséquences possibles des accidents, les catastrophes, les catastrophes naturelles (CPB-5); - la capacité de rechercher, faire le stockage, le traitement et l'analyse des informations provenant de diverses sources et bases de données, pour les représenter dans un format souhaité, en utilisant des informations, des technologies informatiques et de réseau (CPB-6); - la capacité et la volonté de travailler en équipe, la capacité à exercer un leadership collectif, pour préparer la documentation pour un système de gestion de la qualité de l'unité de production (CPB-7); - la capacité d'utiliser des documents juridiques dans une activité professionnelle (CPB-8); - la maîtrise d'une langue étrangère au niveau de la communication professionnelle et de traduction (CPB-9)

Équilibre des cycles

1 année	2 année	3 année	4 année
60 crédits	60 crédits	60 crédits	60 crédits
			Unités d'enseignement (UE) 560 crédits Attestation finale 6 60 crédits 2,6%
		UE 3. Professionnelles (Compétences professionnelles (CP) Compétences professionnelles universitaires (CPU), 81 crédits 33,7%	
UE 2. Professionnelles de base (UE 3. Professionnel (Compétences professionnelles de base (CPB) Compétences professionnelles (CP) 72 crédits 30%			
	UE 4. Stage 40 crédits, 16,7%		
UE 1. Compétences culturelles générales (CCG) 41 crédits, 17%			

11

II.2. La décomposition du curricula en semestres

Année	Semestre	Intitulé du semestre (*)	Unités d'enseignement
Année 1	S1	Partie de base	UE1. Cycle des disciplines générales et de la culture générale UE2. Cycle des disciplines professionnelles de base
	S2	Partie de base	UE1. Cycle des disciplines générales et de la culture générale UE2. Cycle des disciplines professionnelles de base UE4. Stage
Année 2	S3	Partie de base	UE1. Cycle des disciplines générales et de la culture générale UE2. Cycle des disciplines professionnelles de base
	S4	Partie de base	UE1. Cycle des disciplines générales et de la culture générale UE2. Cycle des disciplines professionnelles de base UE4. Stage

Année 3	S5	Partie de base Partie variative	UE1. Cycle des disciplines générales et de la culture générale UE2. Cycle des disciplines professionnelles de base UE3. Cycle des disciplines professionnelles
	S6	Partie variative	UE3. Cycle des disciplines professionnelles UE4. Stage
Année 4	S7	Partie variative	UE3. Cycle des disciplines professionnelles
	S8	Partie variative	UE3. Cycle des disciplines professionnelles UE4. Stage UE5. Attestation d'État finale. Soutenance du projet final

(*) thème général du semestre d'un point de vue pédagogique

II.3 Le descriptif des unités d'enseignement

Unités d'enseignement du semestre 1

UE	Objectif	Disciplines/modules	ECTS	Cours	TP	TL	W pers.	Total	
UE1	Formation des compétences sociales, personnelles et communicatives	Histoire	7,32%	3	1	18	-	54	72
		Russe et Culture du langage	7,32%	3	1	36	-	54	90
		Langue étrangère	7,32%	3	1	54	-	54	108
		Culture physique		0	1				
		Disciplines au choix	7,32%	3	1	54	-	54	108
		1. Psychologie							
2. Cuturologie									
UE2	Formation des compétences du cycle professionnel et de compétences professionnelles de base	Introduction à la profession	4,17%	3	1	-	-	72	72
		Mathématiques	6,94%	5	1	54	-	72	126
		Chimie	4,17%	3	1	-	36	54	90
		Physique	4,17%	3	1	18	18	54	90
		Graphique ingénieur. Géométrie descriptive	5,56%	4	1	-	36	90	126

Légende:

TL : Travaux de laboratoire ou travaux pratiques dirigés

TP : travaux pratiques

W pers : travail personnel (en bibliothèque, à la maison, en stage, etc.)

**ECTS , système de crédit européen en Russie : 1 ECTS correspond à 36 heures académiques
(1 heure académique = 45 minutes)**

Unités d'enseignement du semestre 2

UE	Objectif	Disciplines/modules	Coef	ECTS	Cours	TP	TL	W pers .	Total
UE1	Formation des compétences sociales, personnelles et communicatives	Langue étrangère	7,32 %	3	1	72	-	36	
		Culture physique		0	1				
UE2	Formation des compétences du cycle professionnel et de compétences professionnelles de base	Mathématiques	5,56 %	4	1	54	-	36	90
		Physique	4,17 %	3	1	18	18	54	90
		Graphique ingénieure. <i>Graphique ingénieure</i>	5,56 %	4	1	-	36	36	72
		Approvisionnement ingénieur en bâtiment. <i>Géodésie</i>	5,56 %	4	1	-	36	90	126
		Approvisionnement ingénieur en bâtiment. <i>Géologie</i>	2,08 %	2	1	-	18	36	54
		Informatique. <i>Informatique</i>	4,17 %	3	1	-	36	54	90
		Mécanique <i>Mécanique théorique</i>	4,17 %	3	1	36	-	36	72
UE4	Formation des compétences pratiques	Stage d'observation	3,75 %	1,5	1			1 semai nes	
		Stage de géodésie	11,25 %	4,5	1			3 semai nes	

Unités d'enseignement du semestre 3

UE	Objectif	Disciplines/modules	Coef	ECTS	Cours	TP	TL	W pers	Total
UE1	Formation des compétences sociales, personnelles et communicatives	Langue étrangère	7,32 %	3	2	54	-	54	108
		Politologie	7,32 %	3	2	18	-	54	72
		Culture physique		0	2				
		Disciplines au choix	7,32 %	3	2	54	-	54	108
		<i>1.Histoire de l'architecture</i>							
		<i>2. Technologie adaptée en éducation inclusive au gens ayant des problèmes de la vue</i>							
UE2	Formation des compétences du cycle professionnel et de compétences professionnelles de base	<i>Mathématiques</i>	4,17 %	3	2	18	-	72	90
		<i>Informatique Informatique</i>	4,17 %	3	2	-	18	72	90
		<i>Informatique Informatique du bâtiment</i>	4,17 %	3	2	-	18	72	90
		Mécanique <i>Mécanique théorique</i>	5,56 %	4	2	36	-	90	126
		Mécanique <i>Mécanique théchnique</i>	4,17 %	3	2	36	-	36	72
		<i>Matériaux du bâtiment</i>	4,17 %	3	2	18	18	54	90
		Systèmes ingénieurs des bâtiments et des constructions. <i>Approvisionnement en eau et de l'assainissement avec les bases de l'hydraulique</i>	2,78 %	2	2	-	18	36	54

Unités d'enseignement du semestre 4

UE	Objectif	Disciplines/modules	Coef	ECTS	Cours	TP	TL	W pers	Total
UE1	Formation des compétences sociales, personnelles et communicatives								
		Culture physique		0	2				
UE2	Formation des compétences du cycle professionnel et de compétences professionnelles de base	Mécanique <i>Mécanique théorique</i>	6,94 %	5	2	36	36	90	162
		Mécanique <i>Mécanique du sol</i>	4,17 %	3	2	18	18	54	90
		Physique du bâtiment	4,17 %	3	2	18	18	54	90
		Ecologie	4,17 %	3	2	18	-	72	90
		Systèmes ingénieurs des bâtiments et des constructions. <i>Alimentation thermique et de gaz sur la base de l'ingénierie thermique</i>	5,56 %	4	2	18	18	90	126
		Disciplines au choix	4,17 %	3	2	36	-	54	90
		1. <i>Thermodynamique technique et transfert de chaleur et de masse</i>							
		2. <i>Computer Graphics (modélisation 3D)</i>							
UE4	Formation des compétences pratiques	<i>Stage professionnel et technologique</i>	22,5 %	9	2	-	-	6 semaines	

Unités d'enseignement du semestre 5

UE	Objectif	Disciplines/modules	Coef	ECTS	Cours	TP	TL	W pers	Total
UE1	Formation des compétences sociales, personnelles et communicatives	Economie	7,32 %	3	3	18	-	54	72
		Bases de droit	7,32 %	3	3	18	-	54	72
		Sécurité	7,32 %	3	3	36	-	54	90
		Culture physique		0	3				
UE2	Formation des compétences du cycle professionnel et de compétences professionnelles de base	Metrologie, standardisation et certification	4,17 %	3	3	36	-	54	90
		Langue étrangère d'affaire	4,17 %	3	3	54	-	54	108
		Bases de l'architecture et de la construction de bâtiments	4,17 %	3	3	36	-	54	90
		Bases de l'organisation de la gestion de bâtiment	4,17 %	3	3	36	-	54	90
		Systèmes ingénieurs des bâtiments et des constructions.. <i>Alimentation électrique avec la base d'électrotechnique</i>	4,17 %	3	3	18	18	54	90
		Disciplines au choix	4,17 %	3	3	36	-	54	90
		<i>1. Bases théoriques de la construction de physique thermique</i>							
		<i>2. Mécanique de liquide et du gaz</i>							
UE3	Formation des compétences spécifiques		3,70 %	3	3	36	-	54	90
		<i>1. La protection contre l'humidité et thermique des constructions de maçonnerie</i>							
		<i>2. Système de la conception automatique</i>							
		<i>3. Bases de la conception des constructions de bâtiment</i>							

Unités d'enseignement du semestre 6

UE	Objectif	Disciplines/modules	Coef	ECTS	Cours	TP	TL	W pers	Total
UE1	Formation des compétences sociales, personnelles et communicatives	Culture physique	4,88 %	2	3	72			72
UE3	Formation des compétences spécifiques	Architecture durable. Bâtiment écologique Bases des technologies écologiques	7,41 %	6	3	54		108	162
		Architecture durable. Bâtiment écologique. <i>Maçonnage et structures translucides</i>	4,17 %	3	3	36	-	54	90
		Module. Efficacité énergétique des bâtiments <i>Régime thermique du bâtiment</i>	4,17 %	3	3	36	-	54	90
		Module. Efficacité énergétique des bâtiments. <i>Équipements sanitaires des bâtiments</i>	4,17 %	3	3	36	-	54	90
		Module. Efficacité énergétique des bâtiments. <i>Les systèmes d'éclairage intelligents</i>	4,17 %	3	3	36	-	54	90
		Module. Audit énergétique de la construction capital <i>Principes fondamentaux de la normalisation de l'ingénierie des systèmes d'économie d'énergie</i>	3,70 %	3	3	36	-	54	90
UE4	Formation des compétences pratiques	Stage	47,5 %	19	3	-	-	360	360

Unités d'enseignement du semestre 7

UE	Objectif	Disciplines/modules	Coef	ECTS	Cours	TP	TL	W pers	Total
UE3	Formation des compétences spécifiques	Architecture durable. Bâtiment écologique <i>Construction du bâtiment</i>	7,41 %	6	4	36	18	108	162
		Architecture durable. Bâtiment écologique <i>Climatologie et données de l'efficacité du microclimat en bâtiment</i>	3,70 %	3	4	18	18	54	90
		Efficacité énergétique des bâtiments. <i>Ventilation et climatisation</i>	3,70 %	3	4	18	18	54	90
		Audit énergétique des constructions capitales <i>Système du contrôle et la mesure du réseau de l'énergie électrique</i>	3,70 %	3	3	36	-	54	90
		Audit énergétique des constructions capitales <i>Contrôle énergétique du système d'ingénierie</i>	3,70 %	3	3	36	-	54	90
		Économie des ressources et de l'énergie. Service de l'énergie. <i>Systèmes d'ingénierie des localités</i>	3,70 %	3	4	36	-	54	90
		Disciplines au choix	3,70 %	3	4	36	-	54	90
		1. L'économie des systèmes d'ingénierie des bâtiments							
		2. La technologie de façade et des matériaux acoustiques							
		3. La technologie des fondements des bâtiments							
		Disciplines au choix	3,70 %	3	4	36	-	54	90
		1. Des sources autonomes du chauffage dans les bâtiments.							
		2. Sécurité générale et écologique des zones urbanisées							
		3. Les pompes, ventilateurs et compresseurs							

	Disciplines au choix	3,70 %	3	4	36	-	54	90
	1. Systèmes de sécurité énergétique et écologique et l'entretien des bâtiments							
	2. Principes de fonctionnement technique, la réparation et l'entretien des biens immobiliers							
	3. Construction de bâtiments spéciaux							

Unités d'enseignement du semestre 8

UE	Objectif	Disciplines/modules	Coef	ECTS	Cours	TP	TL	W pers	Total
UE3	Formation des compétences spécifiques	Architecture durable. Bâtiment écologique <i>Construction du bâtiment</i>	3,70 %	3	4	36	-	54	90
		Architecture durable. Bâtiment écologique <i>Ecologie et sécurité du bâtiment</i>	3,70 %	3	4	36	-	54	90
		Économie des ressources et de l'énergie. Service de l'énergie. <i>Services de comptabilité énergétique des systèmes des services communaux et du logement</i>	3,70 %	3	4	36	-	54	90
		Économie des ressources et de l'énergie. Service de l'énergie. <i>L'économie et le travail d'estimation (administration des affaires, la comptabilité analytique)</i>	3,70 %	3	4	36	-	54	90
		Disciplines au choix	3,70 %	3	4	36	-	54	90
		1. La réglementation juridique de l'efficacité énergétique des bâtiments							
		2..Gestion dans le logement et des ressources							
		3. Devis en construction							

		Disciplines au choix	3,70 %	3	4	36	-	54	90
		1. Sources non traditionnelles d'énergie thermique							
		2. L'inspection et le contrôle des bâtiments et des structures							
		3. La réglementation normative des activités urbaines et la gestion municipale							
UE4	Formation des compétences pratiques	Activité de recherches	7,50 %	3	4	36	-	54	90
UE4	Formation des compétences pratiques	Stage	7,50 %	3	4	36	-	54	90
UE5	Confirmation de niveau de formation des résultats du confirmation du programme éducatif	La mise en œuvre et à la soutenance du travail final de qualification (Projet tutoré)	100%	6	4			216	216

II.3. Tableau de mise en corrélation entre compétences et unités d'enseignement:

Compétences culturelles générales (CCG)
 Compétences professionnelles de base (CPB)
 Compétences professionnelles (CP)

	CC G 1	CC G 2	CC G 3	CC G 4	CC G 5	CC G 6	CC G 7	CC G 8	C P 1	C P 2	C P 3	C P 4	CP B 1	CP B 2	CP B 3	CP B 4	CP B 5	CP B 6	CP B 7	CP B 8	CPB 9	CPB 910
UE1	X	X		X	X	X	X															
UE2												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
UE3		X				X			X	X	X	X				X		X	X	X		X
UE4	X		X			X		X							X	X	X			X	X	
UE5	X								X	X	X	X		X				X				

II.4. Le projet tutoré

a) Décrire les caractéristiques du projet tutoré et ses relations avec les contenus de la formation.

Le projet tutoré (travail final) se compose de texte de 80 pages de format A-4 et des matériaux graphiques ne sont pas moins de 6 feuilles de format A-1 tâches professionnelles conformément au thème choisi. La partie graphique peut inclure une variété de systèmes,

des plans, des graphiques, des tableaux et autres représentations visuelles, faits par l'étudiant.

Le projet tutoré (travail final) c'est le travail scientifique et pratique indépendant logiquement complet. Lorsqu'il est exécuté, l'étudiant doit montrer la capacité et les compétences, se basant sur les connaissances acquises et utiliser des informations spécifiques, pour soutenir son rapport en public. Le travail doit contenir un certain nombre de résultats suffisants pour la perception des matériaux sous forme de diagrammes, des figures, des graphiques et des photographies.

Les thèmes du projet tutoré doit être liée à des problèmes réels, les problèmes de sécurité énergétique, performance énergétique de bâtiment avec l'utilisation des données factuelles et d'autres informations. L'étudiant comme l'auteur du projet tutoré a toute la responsabilité morale et juridique pour la validité des résultats, des positions soutenues.

La structure du projet tutoré :

- l'introduction
- des termes et définitions (en cas échéant);
- la partie principale

La partie principale se compose de plusieurs parties: un analyse des règlements et de la littérature sur le sujet du projet tutoré; la présentation du problème (hypothèse scientifique); la partie théorique; les méthodes, des solutions de recherche de méthodologie; les commentaires et l'évaluation des résultats, etc.

- conclusion;
- liste de références;
- annexe

Le projet tutoré est évalué selon les critères suivants:

- pertinence;
- le niveau d'étude pratique du problème;
- l'exhaustivité et les décisions d'insertion correcte, des propositions sur le problème;
- indépendance des problèmes ;
- la possibilité de mise en œuvre pratique.

b) Décrire le rôle des deux types de tuteur, le tuteur universitaire, le tuteur entreprise

Le chef du projet tutoré (de l'université ou de l'entreprise): fournit un devoir; exécute l'aide aux étudiants dans l'organisation et l'exécution des travaux; mène une consultation systématique pour les étudiants sous forme de conseils; vérifie l'exécution du travail; donne des commentaires par écrit sur le travail. Le chef du projet tutoré est responsable de la gestion, de l'organisation de son travail et de mise en œuvre du projet.

Le département concerné est responsable de l'actualité, la conformité du thème et du profil du projet.

c) Décrire les résultats attendus en terme de livrables du projet

L'achèvement du projet tutoré exige la maîtrise des compétences professionnelles de base. L'étudiant doit:

- Etre conscient de la direction et les perspectives de développement de systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation des bâtiments, des équipements et des méthodes de conception des systèmes d'ingénierie et de leurs composants individuels, les règles juridiques régissant la protection des valeurs et des paramètres du climat de la région, le climat intérieur, la ventilation et la quantité de chaleur et de carburant.

- être capable de prendre des décisions de conception basées sur le développement du modèle existant, les systèmes d'ingénierie de conception, lire et faire les dessins, les éléments des systèmes d'ingénierie des bâtiments et des structures, utiliser les méthodes de base et les techniques d'exploitation, la réparation et la reconstruction des systèmes de soutien à la vie, d'utiliser la technologie de l'information dans la sélection et trouver l'équipement nécessaire pour utiliser et appliquer des normes techniques, des ouvrages de référence et la base de l'information moderne.
- posséder des méthodes modernes de conception et d'analyse des systèmes d'ingénierie, les compétences d'un des solutions du projet d'étude de faisabilité, les principes de fonctionnement de base d'estimation de la puissance technique et thermique des systèmes d'ingénierie, la maîtrise de l'utilisation de solutions d'ingénierie, en offrant une efficacité économique et technique des systèmes de construction.

d) Décrire les modalités de soutenance du projet tutoré

Procédure de soutenance, les exigences du comité scientifique et ses critères d'évaluation est élaboré par le département concerné en fonction des exigences de l'université.

Principales étapes et l'ordre de soutenance du projet tutoré

1. Sélection et approbation du thème du projet tutoré.
2. Adoption du thème du projet tutoré et la nomination du chef du projet tutoré.
3. Composition du plan du projet tutoré.
4. Nomination de consultants pour les sections de travail du projet. En cas le travail de recherche les consultants ne sont pas nommés. La composition et la structure du projet tutoré sont préparées individuellement en consultation avec le consultant en tête (chef scientifique).
5. L'élaboration d'un programme de calendrier du projet tutoré.
6. La collecte des matériaux et des sources d'information sur le sujet du projet tutoré.
7. Développement et mise en œuvre du projet tutoré.
8. Composition du projet tutoré conformément aux recommandations du consultant en tête (chef scientifique) et la norme actuelle.
9. Soutenance du projet tutoré :

Procédure de la soutenance du projet tutoré est effectuée conformément au Règlement de la certification final de l'état des diplômés de l'UET, qui terminent l'apprentissage des programmes éducatifs de l'enseignement supérieure de base:

- Un avis écrit du chef scientifique, ainsi que des commentaires et l'évaluation écrits des professionnels doivent être parmi les documents soumis à la soutenance;
 - Soutenance du projet tutoré se passe à la réunion du comité de soutenance (comité scientifique):
- 1) Intervention courte (7-9 minutes)
 - L'intervention de l'étudiant sur le contenu principal du projet tutoré, des conclusions et des propositions;
 - 2) Commentaires et l'évaluation des professionnels externes (le cas échéant);
 - 3) Réponse des étudiants aux commentaires;
 - 4) Évaluation du chef scientifique du projet tutoré;
 - 5) Réponse des étudiants aux commentaires du chef scientifique du projet tutoré ;
 - 6) Questions aux étudiants des membres, ainsi que d'autres présents à la réunion de soutenance et des réponses aux questions;
 - 7) Intervention des autres (y compris le chef scientifique du projet tutoré);
 - 8) Le dernier mot de l'étudiant, dans lequel il définit son attitude aux remarques faites par chef scientifique du projet tutoré, et peut commenter brièvement d'autres questions.

e) Indiquer le calendrier de réalisation du projet tutoré

11 mai au 22 juin (6 semaines)

f) Indiquer le nombre d'ECTS accordé au projet tutoré

6 ECTS

II.5. Le stage en entreprise

a) Indiquer le calendrier des stages en entreprise

1 stage professionnel (6 semaines)

2 stage professionnel (4 semaines)

Stage d'état (4 semaines)

b) Indiquer les types d'entreprises et les types d'emplois à occuper

En stage pratique, les types d'entreprises suivantes seront disponibles aux étudiants:

Les entreprises du contrôle et de gouvernance des abonnés des ressources municipales afin d'accroître l'efficacité de leur utilisation

- Le Ministère de la modernisation, construction, du logement et des services publics de la République de Tyva;

- Le ministère des Combustibles et de l'énergie de la République de Tyva;
Service de tarif.

2. Les entreprises de transport et de distribution d'énergie, assurant l'efficacité énergétique, telles que:

- L'entreprise Unitaires «Tyva energo»;
- SA «Energosbyt»

3. pour la gestion et le contrôle de la construction, tels que:

- Expertise de l'Etat de la République de Tyva;
- Le ministère de la Construction et du Logement RT

4. L'organisation du projet, tels que:

- Bureau de devis et de conception du service communal et de logement de la République de Tyva ;
- SARL «Stroygroupe»;
- SA «Escorealy»;
- SA «Kyzylproekt».

5. Les entreprises de l'organisation, la production de matériaux de construction, tels que:

- SA «Sylkat»;
- NPL «Progrès»;
- JBI «Sardaana».

c) indiquer les modalités de suivi des stages en entreprise, le rôle du professeur référent du stage, le rôle du tuteur entreprise :

Professions suivantes seront disponibles aux étudiants lors du passage du stage:

1. Spécialiste en services des consommateurs d'abonnement
2. Un employé des modes de calcul des réseaux thermiques
3. Spécialiste des équipements de réseau thermique de pipeline
4. Un employé de maintenance des employés (fonctionnement) de la comptabilité et de la régulation de la consommation d'énergie électrique et de la chaleur et du secteur des services publics d'eau
5. Spécialiste de la vérification énergétique de la construction capitale
6. Spécialiste des activités de services énergétiques aux grands chantiers de construction
7. Spécialiste en équipe de la préparation du projet pour assurer le respect de l'efficacité énergétique des bâtiments, des structures et des constructions

Les positions suivantes seront disponibles aux étudiants, selon le type du stage:

- 1 stage professionnel - Stagiaire
- 2 stages professionnels – Aide du contre maître
- 3 stage d'état - Spécialiste adjoint, Assistant de l'Ingénieur

II.6. Le stage à l'international

N'est pas prévu

a) Indiquer le calendrier des stages à l'international

b) Indiquer les types d'entreprises et de postes de travail correspondant aux contenus de la formation

c) indiquer les contenus du contrat pédagogique liant l'entreprise d'accueil et l'université (cahier des charges ou convention type à faire figurer en annexe)

d) indiquer les modalités d'évaluation du stage à l'étranger, le nombre d'ECTS accordés à cette UE

II.7. Les mobilités vers les entreprises étrangères (le cas échéant)

N'est pas prévu

a) Lister les universités ayant un partenariat avec l'université ainsi que les chaires (ou département, ou institut) concernées

b) Indiquer les domaines, les diplômes pour lesquels une période de mobilité est possible

III Modalités de contrôle des connaissances

a) *Pour chaque UE, indiquer les modalités de contrôle des connaissances*

- Les travaux du contrôle est effectuée sous la forme du teste, composé de 50 questions couvrant tout le matériel couvert. Pour chaque question, 4 réponses possibles sont donnés, dont un est correct.
 - Certains principes sont nécessaires d'adhérer lors de l'élaboration du teste:
 - Détermination de l'importance des connaissances dans le système général des connaissances
 - La relation entre le contenu et la forme.
 - L'exactitude substantielle des tâches de teste. Chaque tâche de teste est basé, en règle générale, sur le fait, le théorème, lois, règlements ou méthode approuvée dans la pratique.
 - Représentativité du contenu de la discipline dans le contenu du teste, exhaustivité et la pertinence du nombre d'emplois. Le nombre de questions de teste conventionnelles est généralement pas moins de trente ans.
 - Le contenu du niveau de teste de l'état actuel de la science.
 - Complexité et équilibre du contenu du teste (test final ne repose pas sur un contenu thématique).
 - La cohérence du contenu (la formulation du contenu des testes qui répondent aux exigences du système recommandé).
 - La variabilité du contenu (de nombreuses versions de tâches des mêmes testes qui sont à peu près égales en difficulté d'avoir des variations de performance similaires dans les résultats des testes de sujets).
 - La compensation doit être écrite sur les options individuelles. Chaque option a trois questions ouvertes qui nécessitent des réponses déployées, une pratique (solution du problème, de représentation graphique, etc.)
 - Différenciés par le niveau de complexité;
 - Construit sur la base d'une liste de questions et de tâches obligatoires;
 - Sont basées sur une liste de questions et d'autres problèmes;
 - Construit en vue des connaissances et des compétences
 - L'examen est effectué par voie orale. Billet d'examen comprend deux parties différentes de question du programme en fonction des spécificités d'un sujet et une seule tâche ou un exemple.
- *Durée de l'épreuve*
- un groupe se regroupe dans la même classe à un moment déterminé. Pour le devoir de l' l'épreuve on donne 25 minutes.
 - Pour les épreuves individuelles une tâche individuelle est délivrée à chaque étudiant, qui est effectuée pendant 45 minutes.

- Lors de l'examen avant la réponse orale on tire un billet et se prépare pendant 40 minutes. Lors des réponses orales 10 minutes sont données à chaque étudiant.

- Quel est le pourcentage de ce travail (si possible)

- Le travail de contrôle prend 25% du plan de formation, test / Examen 30%.
- Évaluation / rating
- A la fin du semestre le pourcentage du nombre maximum de points est calculé - 100 dans la discipline. Grade est la lettre correspondant au pourcentage d'achèvement du programme.
- Pour la fréquentation régulière des conférences (avec des résumés écrits à la main de confirmation) - jusqu'à 10 points.
- Pour présence et travail actif aux séminaires, un certain nombre de cas , tâches de laboratoire (de 0,5 à 2 points pour les travaux de séminaire) - 35 points.
- Pendant les travaux de teste (sous la forme d'un teste) - 25 points;
- Pour le papier de notation / d'examen (écrit / oral) - 30 points.
- b) déterminer la règle d'évaluation
-

-Évaluation selon les règles de l'UE

- A- « Excellent », brillants résultats avec les moindre défauts - le contenu théorique du cours est maîtrisé complètement, sans lacunes, les compétences pratiques nécessaires pour travailler avec le développement de matériel formé, toutes les tâches prévues pour le programme de formation pédagogique ont mis en œuvre, la qualité de leur performance pour estimer le nombre de points est proche du maximum. Excellente connaissance des sources primaires, la possession de l'appareil terminologique, la connaissance du système, la réflexion théorique et juridique et la capacité d'identifier les parallèles historiques est présent.
- B- « Très bien, » supérieur à la moyenne, avec quelques défauts - le contenu théorique du cours est complètement maîtrisé, sans lacunes, les compétences pratiques nécessaires pour travailler avec le matériel est principalement formé, toutes les tâches prévues pour le programme de formation pédagogique mis en œuvre, la connaissance de l'appareil terminologique, la connaissance du système, la capacité à analyser de comparaison des sources juridiques des pays étudiés, en vue du col de lois et contradictions possibles.
- C « OK », mais avec un certain nombre de remarques - contenu théorique du cours est complètement maîtrisé, presque sans lacunes, mais n'est pas suffisant, tout le programme des activités d'apprentissage prévu de formation a mis en œuvre, la qualité de la mise en œuvre n'est pas de haute niveau , certains types de tâches sont complétées avec des erreurs. La connaissance du cours au niveau du matériel de cours, des manuels de base et monuments législatifs fondamentaux et d'autres sources primaires, ainsi que l'étude supplémentaire de la littérature, la connaissance du système terminologique,

capacité d'analyser et de comparer les traditions politiques et juridiques des pays étudiés sont bien, mais pas brillants.

- D « Satisfaisant », pas mal, mais il y a des lacunes graves - le contenu théorique du cours est maîtrisé en partie, mais les écarts ne sont pas significatifs, les compétences pratiques nécessaires pour travailler en développement du matériel est principalement formé, la majorité des tâches prévues pour le programme de formation éducative est entreprise, certaines, peuvent contenir des erreurs. La connaissance du cours est au niveau du matériel de cours, les manuels de base et monuments législatifs fondamentaux et d'autres sources primaires, ainsi que les sources supplémentaires et de la littérature méthodologique, la possession d'une unité terminologique.
- E « Satisfaisant sous condition », les résultats répondent aux exigences minimales (note de passage) - le contenu théorique du cours est maîtrisé en partie, certaines des compétences pratiques ne sont pas formées, à condition de nombreux programmes de formation des activités d'apprentissage ne sont pas remplies, ou la qualité de la mise en œuvre de certains d'entre eux estime le nombre de points proches du minimum. La connaissance du système et dans les disciplines est minimale, ce qui permet, cependant, la capacité de montrer une association significative des lois de l'État et le droit des pays étrangers.
- FX- « Passable» nécessite un travail supplémentaire pour l'attribution des prêts - contenu théorique du cours est maîtrisé en partie, les compétences pratiques nécessaires ne sont pas formés, la majorité des tâches éducatives de l'apprentissage fourni par le programme ne sont pas remplies ou la qualité de leur performance pour estimer le nombre de points proches du minimum, avec travail plus indépendant sur le matériel de cours peut améliorer la qualité du travail scolaire. L'absence de toute connaissance systématique.
- F- « Certainement pas satisfaisant » qui nécessite une quantité considérable de travail (taux de répétition de la manière prescrite ou base de déductions) - le contenu théorique du cours ne maîtrise pas, les compétences pratiques nécessaires ne sont pas formés, tous les travaux scolaires contiennent bévues, travail individuel supplémentaire sur le matériel le cours ne conduira pas à une augmentation significative de la qualité de la mise en œuvre des tâches éducatives. le manque absolu de connaissances dans la discipline de la matière.

Les règles de transfert d'un système de classement à l'autre (si nécessaire)

Nombre des points	Équivalent en lettre	
90-100	A	Épreuve est passé
80-89	B	
70-79	C	
60-69	D	
50-59	E	
40-49	FX	Épreuve n'est pas passé

-Durée de validité

Les travaux du contrôle sont effectués une fois par semestre (contrôle emestriel des connaissances), épreuve / examen à la fin de chaque semestre (examen final).

b) Indiquer les règles de verdict

- *Règles d'attribution des UE*
- *Règle de compensation entre unités (le cas échéant)*
- *Notes éliminatoires*

Avec les résultats F et FX l'étudiant est admissible qu'à un grade C. Seuls étudiants, qui ont plus de 15 points lors du contrôle semestriel des connaissances ont droit pour rattrapage. Ils peuvent être écoutés conformément à la procédure établie à la faculté.

Sur demande écrite déposée dans le délai prescrit au bureau du doyen avec le consentement des études, les étudiants qui ont reçu une évaluation de FX pour le semestre en cours sont admissibles à une remise unique du repassage. Dans le cas de deux ou plusieurs évaluations des étudiants ayant FX ont droit à un repassage unique lors du prochain semestre dans les termes établis par le secteur éducatif de la faculté, conformément à la procédure établie.

Les étudiants qui ont reçu une évaluation de F dans un ou deux sujets à la fin du semestre en cours sont admissibles à un repassage unique de cours appropriés non mis en valeur au cours du prochain semestre (ou un an) dans les termes établis par le secteur éducatif de la faculté, conformément aux procédures établies . Pour poursuivre les études ils doivent obtenir une estimation d'au moins E. Dans le cas de réobtention d'une estimation de F ou de FX l'étudiant subit l'expulsion indépendamment de sa situation aux autres disciplines. Mais à la demande personnelle du bureau du doyen et avec le consentement de l'étudiant il peut être restauré au cours de l'année précédente, où à un plan individuel, il peut « arriver» avoir le nombre satisfaisant de crédits.

Les étudiants qui ne remplissent pas le plan individuel à cause de la maladie, si elle n'a pas duré plus d'un mois et si c'est un fait certifié par les documents correspondants (certificats et certificats médicaux délivrés par les hôpitaux), ou pour d'autres raisons valables, documentés par l'entreprise concernée (institution) , le terme de l'élimination de la dette est fixé après l'examen de la demande de l'étudiant de la manière prescrite selon les règlements de la faculté.

IV. Composition de l'équipe pédagogique

Nom : *Dadar*

Prénom : *Aldyne Kyz*

Fonction : *Directrice de département « Économie urbaine »*

Université : *d'Etat de Tyva*

Les responsables pédagogiques par unités d'enseignement

UE	Responsable d'UE	Université de rattachement
UE1	Mongouch Syldys Tchambaevitch	Université d'Etat de Tyva (UET)
UE2	Mongouch Syldys Tchambaevitch	Université d'Etat de Tyva
UE3	Dadar Aldyne Kyz Kyssyydak Aliona Santchaevna	Université d'Etat de Tyva
UE4	Saaya Svetlana Sergeevna	Université d'Etat de Tyva
UE5	Dadar Aldyne Kyz	Université d'Etat de Tyva

Professeurs intervenant dans le curriculum

Nom prénom	Université	Disciplines enseignées	Nombre d'heures d'intervention	UE concernées
Davaa Ekatherina Karbyi - oolovna	Université d'Etat de Tyva	Philosophie	108	UE1
Sat Alina Kara-oolovna	Université d'Etat de Tyva	Histoire	108	UE1
Dongak Tcheynech Gennadievna	Université d'Etat de Tyva	Économie	108	UE1
Saaya Saïda Vladimirovna	Université d'Etat de Tyva	Base de droit	108	UE1
Dambyra Irina Dach-oolovna	Université d'Etat de Tyva	Langue étrangère	324	UE1
Sat Kira Angyr-oolovna	Université d'Etat de Tyva	Russe et Culture du langage	108	UE1
Davaa Ekatherina Karbyi - oolovna	Université d'Etat de Tyva	Politologie	108	UE1
Dambyra Irina Dach-oolovna	Université d'Etat de Tyva	Langue étrangère d'affaire	108	UE1
Mendot Ella Eres-oolovna	Université d'Etat de Tyva	Culture physique	72/328	UE1
		Culture physique appliquée		
		Disciplines au choix	108	UE1
Mongouch	Université d'	1. . <i>Psychologie</i>		

Tchotchagay Nikolaevna	Etat de Tyva			
Davaa Ekatherina Karbyi - oolovna	Université d'Etat de Tyva	2. <i>Culturologie</i>		
	Université d'Etat de Tyva	Disciplines au choix	108	UE1
Khvitchiya Djoumber Alikovitch	Université d'Etat de Tyva	1. <i>Histoire de l'architecture</i>		
Khoylaarak Zoya Kombouy-oolovna	Université d'Etat de Tyva	2. 3. <i>Technologie adaptée en éducation inclusive au gens ayant des problèmes de la vue</i>		
Dadar Aldyne Kyz	Université d'Etat de Tyva	Introduction à la profession	108	UE2
Tanzy Mengui Vassilievna	Université d'Etat de Tyva	Mathématiques	432	UE2
Sodnam Natalia Irguitovna	Université d'Etat de Tyva	Chimie	108	UE2
Astafieva Natalia Nikolaevna	Université d'Etat de Tyva	Physique	216	UE2
Saaya Svetlana Sergeevna	Université d'Etat de Tyva	Physique du bâtiment	108	UE2
Sandan Aylan Sergueevna	Université d'Etat de Tyva	Graphique ingénieur. <i>Géométrie descriptive</i>	144	UE2
Sandan Aylan Sergueevna	Université d'Etat de Tyva	Graphique ingénieur. <i>Graphique ingénieur</i>	72	YE2
Sandan Rouslan Nikolaevitch	Université d'Etat de Tyva	Approvisionnement ingénieur en bâtiment. <i>Géodésie</i>	144	UE2
Sandan Rouslan Nikolaevitch	Université d'Etat de Tyva	Approvisionnement ingénieur en bâtiment. <i>Géologie</i>	72	UE2
Khoylaarak Zoya Kombouy-oolovna	Université d'Etat de Tyva	Informatique. <i>Informatique</i>	216	UE2
Khoylaarak Zoya Kombouy-oolovna	Université d'Etat de Tyva	Informatique Informatique du bâtiment	108	UE2
Kyssyydak Aliona Santchaevna	Université d'Etat de Tyva	Mécanique <i>Mécanique théorique</i>	252	UE2
Kyssyydak Aliona Santchaevna	Université d'Etat de Tyva	Mécanique <i>Mécanique technique</i>	288	UE2
Tchylbak Aldynay Alexandrovna	Université d'Etat de Tyva	Mécanique <i>Mécanique du sol</i>	108	UE2
Kouksina Dolaana Kyzyl-oolovna	Université d'Etat de Tyva	Ecologie	108	UE2
Chavyra Tchetchev Despi-oolovna	Université d'Etat de Tyva	Metrologie, standardisation et certification	108	UE2
Khvitchiya Djoumber Alikovitch	Université d'Etat de Tyva	Bases de l'architecture et de la construction de bâtiments	108	UE2
Kara-Sal Boris Kombouy-oolovitch	Université d'Etat de Tyva	<i>Matériaux du bâtiment</i>	108	UE2

Dadar Aldyne Kyz	Université d'Etat de Tyva	Bases de l'organisation de la gestion de bâtiment	108	UE2
Mayny Chonsalay Borisovna	Université d'Etat de Tyva	Systèmes ingénieurs des bâtiments et des constructions. <i>Approvisionnement en eau et de l'assainissement avec les bases de l'hydraulique</i>	72	UE2
Mayny Chonsalay Borisovna	Université d'Etat de Tyva	Systèmes ingénieurs des bâtiments et des constructions. <i>Alimentation thermique et de gaz sur la base de l'ingénierie thermique</i>	144	UE2
Dansurun Dadar-ool Khertekovitch	Université d'Etat de Tyva	Systèmes ingénieurs des bâtiments et des constructions.. <i>Alimentation électrique avec la base d'électrotechnique</i>	108	UE2
		Disciplines au choix	108	UE2
Saryg ool Saylyk Maar-oolovna.	Université d'Etat de Tyva	<i>1. Thermodynamique technique et transfert de chaleur et de masse</i>		
Sandan Aylana Sergueevna	Université d'Etat de Tyva	<i>2. Computer Graphics (modélisation 3D)</i>		
	T Université d'Etat de Tyva	Disciplines au choix	108	UE2
Saaya Svetlana Sergeevna	Université d'Etat de Tyva	<i>1. Bases théoriques de la construction de physique thermique</i>		
Saryg ool Saylyk Maar-oolovna.	Université d'Etat de Tyva	<i>2. Mécanique de liquide et du gaz</i>		
Khvitchiya Djoumber Alikovitch	Université d'Etat de Tyva	Architecture durable. Bâtiment écologique (vert). <i>Architecture des bâtiments de l'efficacité performance</i>	108	UE3
Saaya Svetlana Sergeevna	Université d'Etat de Tyva	Architecture durable. Bâtiment écologique <i>Construction du bâtiment</i>	108	UE3
Saaya Svetlana Sergeevna	Université d'Etat de Tyva	<i>1. Bases de la conception des constructions de barrière économes en énergie</i>	108	UE3
Saaya Svetlana Sergeevna	Université d'Etat de Tyva	Architecture durable. Bâtiment écologique <i>Climatologie et données de l'efficacité du microclimat en bâtiment</i>	108	UE3
Koular Tchintchi	Université d'	Architecture durable. Bâtiment	108	UE3

Chaalyovna	Etat de Tyva	écologique Bases des technologies écologiques		
Saaya Svetlana Sergeevna	T Université d'Etat de Tyva	Efficacité énergétique dans les bâtiments Régime thermique dans les bâtiments	108	UE3
Mayny Chonsalay Borisovna	Université d'Etat de Tyva	Efficacité énergétique des bâtiments. <i>Équipements sanitaires des bâtiments</i>	108	UE3
Mayny Chonsalay Borisovna	Université d'Etat de Tyva	Efficacité énergétique des bâtiments. <i>Ventilation et climatisation</i>	108	UE3
Sat Ayan Valerievitch	Université d'Etat de Tyva	Efficacité énergétique des bâtiments. Les systèmes d'éclairage intelligents	108	UE3
Ondar Youryi Tchamyyanovitch	T Université d'Etat de Tyva	Audit énergétique de la construction capital <i>Principes fondamentaux de la normalisation de l'ingénierie des systèmes d'économie d'énergie</i>	108	UE3
Sat Ayan Valerievitch	T Université d'Etat de Tyva	Audit énergétique des constructions capitales <i>Système du contrôle et la mesure du réseau de l'énergie électrique</i>	108	UE3
Dadar Aldyne Kyz	Université d'Etat de Tyva	Audit énergétique des constructions capitales <i>Système du contrôle et la mesure du réseau de l'énergie électrique</i>	108	UE3
Mayny Chonsalay Borisovna	Université d'Etat de Tyva	Économie des ressources et de l'énergie. Service de l'énergie. <i>Systemes d'ingénierie des localités</i>	108	UE3
Dadar Aldyne Kyz	T Université d'Etat de Tyva	Économie des ressources et de l'énergie. Service de l'énergie. <i>Services de comptabilité énergétique des systèmes des services communaux et du logement</i>	108	UE3
Dongak Tcheynech Gennadievna	Université d'Etat de Tyva	L'économie des systèmes d'ingénierie des bâtiments. Service de l'énergie	108	UE3
	Université d'	Disciplines au choix	108	UE3

	Etat de Tyva			
Saaya Svetlana Sergeevna		1. La protection contre l'humidité et thermique des constructions de maçonnerie		
Saaya Svetlana Sergeevna		2. Système de la conception automatique		
Saaya Svetlana Sergeevna		3. Bases de la conception des constructions de barrière économes en énergie		
	Université d'Etat de Tyva	Disciplines au choix	108	UE3
Dongak Tcheynech Gennadievna		1. Economie des système ingénieur		
Saaya Svetlana Sergeevna		2. Technologie du facade et des matériaux acoustiques		
Saaya Svetlana Sergeevna		3. Technologie de 'aménagement de fondement du bâtiment et des constructions		
	Université d'Etat de Tyva	Disciplines au choix	108	UE3
Sedip Sain Vadimovitch		1. Des sources indépendantes de chaleur dans les bâtiments		
Kuular Tchintchi Chaalyovna		2. Sécurité générale et écologique des zones urbanisées		
Sedip Sain Vadimovitch		Les pompes, ventilateurs et compresseurs		
	Université d'Etat de Tyva	Disciplines au choix	108	UE3
Sedip Sain Vadimovitch		1. Des sources indépendantes de chaleur dans les bâtiments		
Kara-Sal Boris Kombouy-oolovitch		2. Technologie du céramique en construction		
Dadar Aldyne Kyz		3. 2. Performance écologique et énergétique des systèmes de sécurité et de l'entretien des bâtiments		
	Université d'Etat de Tyva Université d'Etat de Tyva	Disciplines au choix	108	UE3
Saaya Saïda Vladimirovna		La réglementation juridique de l'efficacité énergétique des bâtiments		
Dadar Aldyne Kyz		2. Gestion du service communal et de logement et économie des ressources		
Dongak Tcheynech		3. Economie		

Gennadievna				
	Université d'Etat de Tyva	Disciplines au choix	108	UE3
Ondar Youryi Tchamyyanovitch		Efficacité énergétique dans les bâtiments		
Saaya Svetlana Sergeevna		Mode de construction de chaleur		
Saaya Svetlana Sergeevna		Efficacité énergétique dans les bâtiments		
	Université d'Etat de Tyva	Disciplines au choix	108	UE3
Kuular Tchintchi Chaalyovna		<i>1. Performance écologique et énergétique systèmes de sécurité et l'entretien des bâtiments</i>		
Saaya Svetlana Sergeevna		<i>2. Performance écologique et énergétique des systèmes de sécurité et de l'entretien des bâtiments</i>		
Saaya Svetlana Sergeevna		<i>3. Bâtiment des constructions spéciales</i>		
Kuular Tchintchi Chaalyovna	Université d'Etat de Tyva	<i>Stage d'observation</i>	1 semaine	UE4
Tchoodou Ostap Andreevitch	Université d'Etat de Tyva	<i>Stage de géodésie</i>	3 semaines	UE4
Dadar Aldyne Kyz	Université d'Etat de Tyva	<i>1. Stage professionnel et technologique</i>	4 semaines	UE4
Dadar Aldyne Kyz	Université d'Etat de Tyva	<i>2. Stage professionnel et technologique</i>	6 semaines	UE4
Dadar Aldyne Kyz	Université d'Etat de Tyva	<i>Stage d'état (Stage avant de soutenance du projet tutoré)</i>	4 semaines	UE4

d) professionnels intervenant dans le curriculum

Nom prénom	Entreprise	Disciplines enseignées	Nombre d'heures d'intervention	UE concernées
Sat Ayan Valerievitch	AS «Tyva energo	Энергоэффективность зданий. <i>1. Les systèmes d'éclairage intelligents.</i>	108	UE3
		Audit énergétique des constructions capitales	108	UE3

		<i>Système du contrôle et la mesure du réseau de l'énergie électrique</i>		
Sedip Sain Vadimovitch	Ministère des Combustibles et de l'énergie de la République de Tyva	Disciplines au choix Efficacité énergétique des bâtiments. <i>1. Des sources indépendantes de chaleur</i>	108	UE3
		<i>2. Les pompes, ventilateurs et compresseurs</i>	108	UE3
		<i>3. Des sources indépendantes de chaleur dans les bâtiments</i>	108	UE3
Ondar Youriy Tchamyyanovitch	Gouvernement de la République de Tyva	Audit énergétique de la construction capital <i>Principes fondamentaux de la normalisation de l'ingénierie des systèmes d'économie d'énergie</i>	108	UE3
		Disciplines au choix . Sources non traditionnelles d'énergie thermique	108	UE3

NB : le nombre d'heures d'intervention de professionnels doit être de 30% des heures totales.

V. Insertion professionnelle

a) Indiquer les modalités d'aide à l'insertion professionnelle des jeunes diplômés

- Recherche de stage en entreprise
- Ateliers de technique de recherche d'emplois
- Constitution de bases de données entreprises

1. L'Université a conclu des accords à long terme sur la coopération entre les ministères et autres entreprises, y compris la formation pratique en stage.

2. Chaque étudiant a la possibilité de signer un contrat individuel à court terme pour un stage entre UET et des entreprises.

3. Centre de carrière de l'UET soutient des étudiants

- Master classes du Centre de carrière sur les techniques de recherche d'emploi concernent les domaines suivants:

d) Organisation de l'information et de soutien aux étudiants et consulter les diplômés pour leur développement de carrière, l'employabilité;

e) Organisation de l'emploi temporaire des étudiants pour soutenir l'intégration professionnelle et sociale;

f) Promotion de l'emploi des diplômés selon la spécialité obtenue;

g) Coopération avec les employeurs en matière d'emploi des étudiants et des diplômés tenue au Centre de carrière de l'UET

- Le Centre propose les bases de données des entreprises :

1. L'université, en particulier des facultés concernées forment une banque de données des entreprises dans le domaine de l'ingénierie, des entreprises de construction en République.

2. Registre des services publics et les sociétés d'énergie est réalisée dans le département de gasification et de la chaleur et de l'électricité

b) Indiquer la composition et le rôle de la cellule d'aide à l'insertion

VI. Le supplément au diplôme

Voir Document D11-1.

Annexe 1 : Le partenariat avec les établissements de formation

1.1. Les universités concourant à la formation

Universités	Rôle dans la formation

Joindre les conventions.

1.2. Les collèges concourant à la formation

Collèges	Rôle dans la formation

Joindre les conventions.

Annexe 2 : Le partenariat avec les entreprises

2.1. Les entreprises concourant à la formation

Entreprises	Rôle dans la formation
- Le Ministère de la modernisation, construction, du logement et des services publics de la République de Tyva;	Le développement des relations sur la base de diverses formes de coopération, visant à la formation des sortants du programme de licence de haute qualité, proposant l'admission à la formation pratique en stage des étudiants et participant à la recherche de l'emploi
- Le ministère des Combustibles et de l'énergie de la République de Tyva; - Service de tarif.	Le développement des relations sur la base de diverses formes de coopération, visant à la formation des sortants du programme de licence de haute qualité, proposant l'admission à la formation pratique en stage des étudiants et participant à la recherche de l'emploi
– L'entreprise Unitaires «Tyva energo»;	Le développement des relations sur la base de diverses formes de coopération, visant à la formation des sortants du programme de licence de haute qualité, proposant l'admission à la formation pratique en stage des étudiants et participant à la recherche de l'emploi
– SA «Energosbyt»	Le développement des relations sur la base de diverses formes de coopération, visant à la formation des sortants du programme de licence de haute qualité, proposant l'admission à la formation pratique en stage des étudiants et participant à la recherche de l'emploi
- Expertise de l'Etat de la République de Tyva;	Le développement des relations sur la base de diverses formes de coopération, visant à la formation des sortants du programme de licence de haute qualité, proposant l'admission à la formation pratique en stage des étudiants et participant à la recherche de l'emploi
- Le ministère de la Construction et du Logement RT	Le développement des relations sur la base de diverses formes de coopération, visant à la formation des sortants du programme de licence de haute qualité, proposant l'admission à la formation pratique en stage des étudiants et participant à la recherche de l'emploi
– Bureau de devis et de conception du service communal et de logement de la République de Tyva ;	Proposition aux étudiants un lieu pour le stage. Création les conditions nécessaires pour obtenir les connaissances sur la spécialité et profession
– SARL «Stroygroupe»;	Proposition aux étudiants un lieu pour le stage. Création les conditions nécessaires pour obtenir les connaissances sur la spécialité et profession

– SA «Escorealy»;	Proposition aux étudiants un lieu pour le stage. Création les conditions nécessaires pour obtenir les connaissances sur la spécialité et profession
SA «Kyzylproekt»;	Proposition aux étudiants un lieu pour le stage. Création les conditions nécessaires pour obtenir les connaissances sur la spécialité et profession
– SA «Sylykat»;	Proposition aux étudiants un lieu pour le stage. Création les conditions nécessaires pour obtenir les connaissances sur la spécialité et profession
– NPL «Progrès»;	Proposition aux étudiants un lieu pour le stage. Création les conditions nécessaires pour obtenir les connaissances sur la spécialité et profession
- JBI «Sardaana».	Proposition aux étudiants un lieu pour le stage. Création les conditions nécessaires pour obtenir les connaissances sur la spécialité et profession

Joindre les conventions.

2.2. Autres entreprises soutenant la formation

Entreprises	Adresses

2. Les entreprises de transport et de distribution d'énergie, assurant l'efficacité énergétique, telles que:

3. pour la gestion et le contrôle de la construction, tels que:

4. L'organisation du projet, tels que:

5. Les entreprises de l'organisation, la production de matériaux de construction, tels que:

Annexe 3 : La fiche métier

1. Fiche métier (Russie)

La performance énergétique et environnementale des bâtiments

Intitulé du métier	Technicien en performance énergétique et environnementale des bâtiments
Secteur professionnel	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprises du bâtiment et de travaux publics, - Entreprises municipales et régionales de génie urbaine et services communaux, - Entreprises d'installation, exploitation, réparation et de service des systèmes utilitaires des bâtiments, - Entreprises d'inspection et du contrôle énergétique des bâtiments, - Entreprises de gestion, syndicats de copropriété, départements de gestion de grands travaux de construction - Entreprises de projets et construction.
Conditions d'accès	Diplôme de licence de profil « Bâtiment »
Activités professionnelles	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer la réalisation du programme de performance énergétique dans les bâtiments civils; - Organiser et réaliser les activités de performance énergétique dans le cadre de la réhabilitation des bâtiments; - Faire respecter les normes de sécurité environnementale, l'organisation et le suivi des activités de protection environnementale lors de la réhabilitation des bâtiments; - Réaliser les installations des systèmes utilitaires et des équipements de construction, rénovation et exploitation des bâtiments; - Elaborer le projet architectural et les travaux de construction et de montage de bâtiments en tenant compte de la performance énergétique et environnementale
Compétences génériques	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité à utiliser les bases des connaissances juridiques et économiques; • Capacité à communiquer à l'écrit et l'orale en russe et en langues étrangères; • Capacité à travailler en équipe, appréhender les différences sociales, ethniques, confessionnelles et culturelles avec tolérance;

**Compétences
spécifiques**

- Capacités d'autonomie et d'auto-éducation;
 - Capacité à mobiliser les règles, méthodes et moyens de collecte de l'information adéquats
 - Capacité d'utiliser un ordinateur comme un moyen de gestion de l'information;
 - Capacité de management d'équipe.
-
- Capacité à mobiliser le cadre législatif relatif au domaine de la recherche de génie civil, des principes d'élaboration des projets architecturaux des bâtiments, des systèmes utilitaires et des équipements ;
 - Capacité à maîtriser les documents juridiques essentiels de la performance énergétique, aux sources d'énergie traditionnelles et alternatives;
 - Capacité à maîtriser les principes du projet architectural en conformité avec la performance énergétique, les directions de développement et perspectives des systèmes de génie civil dans la performance énergétique;
 - Capacité de réaliser la justification technique et économique préliminaire aux décisions sur les projets des bâtiments performants ;
 - Capacité à déterminer les caractéristiques techniques, économiques et énergétiques du bâtiment en fonction des différentes possibilités de performance énergétique,
 - Capacité à déterminer les besoins énergétiques lors de la construction, rénovation et modernisation,
 - Capacité à appliquer les décisions d'économie d'énergie lors la construction urbaine;
 - Capacité d'utiliser les logiciels spécialisés lors de l'élaboration de projets de bâtiments performants en énergie;
 - Capacité à mobiliser les expériences étrangères, les méthodes et les idées innovantes dans le domaine de la performance énergétique;
 - Capacité à intégrer et utiliser les technologies et l'équipement les plus efficaces pour l'utilisation des ressources énergétiques ;
 - Capacité à élaborer les programmes de performance énergétiques, à formuler, à résoudre les problèmes et à réaliser les solutions de performance énergétique pour les bâtiments spécifiques,
 - Capacité à évaluer l'efficacité des systèmes d'ingénierie et élaborer les solutions d'augmentation de la performance énergétique ;
 - Capacité à élaborer le pronostic économique résultant de l'intégration d'activités de performance énergétique;
 - Capacité à connaître des modèles générales de l'activité des services énergétiques dans le bâtiment civil;
 - Capacité à réaliser des calculs dans le domaine d'assurance de la performance énergétique dans les bâtiments, à appliquer un

	<p>calcul thermique et technique d'enveloppe d'un bâtiment;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacité à monitorer, évalué et pronostiquer la condition technique et les ressources rémanents des objets de construction et d'équipement des services communaux; • Capacité à organiser les inspections prophylactiques et réparations d'entretien, réception et prise en main d'équipement ; • Capacité à composer les commandes d'équipement et de matériel de remplacement ; • Capacité à rédiger les documents techniques et les instructions d'exploitation et de maintien d'équipement; • Capacité à contrôler et surveiller l'utilisation rationnelle de l'énergie thermique et électrique ; • Capacité à mobiliser les méthodes de préparation des documents d'intégration et de création de la gestion de qualité des solutions d'ingénieries de la performance énergétique, les demandes générales d'examen et du passeport énergétique des bâtiments ; • Capacité à garantir la sécurité écologique et planifier les mesures écologiques lors de la construction et la rénovation; • Capacité à mobiliser les bases du développement durable en bâtiment, les bases théoriques du monitoring écologique, de la normalisation relative à la pollution de l'environnement, aux risques anthropogènes et écologiques;
<p>Connaissances nécessaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La loi applicable, les arrêtés, les réglementations techniques de tous les niveaux d'autorités et de gestion autonome, qui encadrent les exigences à la réalisation des travaux de construction et de rénovation des bâtiments, leur entretien et application; - Les standards, les modalités techniques des matériaux de construction, de pièces et d'éléments; - La documentation normative de projets - Les règles et normes d'exploitation technique; - La législation du travail de la Fédération de Russie et les exigences de la sécurité rationnelle d'organisation du travail; - L'éthique de la communication d'affaires; - Les règles de la formalisation de la documentation des projets et des métrés et autres documents; - Les projets avancés nationaux et internationaux de réalisation des activités de la performance énergétique - Les connaissances de la nomenclature et des caractéristiques techniques d'équipement moderne et des matériaux de construction; - Les modalités d'installation, d'exploitation et de maintien des équipements.
<p>Observations</p>	