

Расширенное заседание рабочей группы КС по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» (Алферьево Московской области, МАИ, 10–11 марта 2023 г.)

На площадке учебно-производственного подразделения «Авиационная база МАИ» в Алферьево 10–12 марта 2023 года состоялось расширенное заседание рабочей группы Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки». Организацию мероприятия обеспечивали федеральные УМО по УГСН 24.00.00 «Авиационная и ракетно-космическая техника» и 25.00.00 «Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники».



Основной темой обсуждения стали актуальные вопросы развития высшего образования в соответствии с требованиями послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 21 февраля 2023 года. Открыли мероприятие и в дальнейшем председательствовали на пленарных заседаниях:

- Козорез Д. А., сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, заместитель председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, проректор по учебной работе МАИ;
- Романов П. И., ответственный секретарь Координационного совета, директор Научно-методического центра СПбПУ.



В соответствии с программой заседания были рассмотрены следующие вопросы:

1. «Опыт МАИ в реализации образовательных программ с дополнительными квалификациями», сообщение — Козорез Д. А., сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, заместителя председателя ФУМО по УГСН 25.00.00.
2. «О возможности разработки образовательных программ с получением обучающимися нескольких квалификаций», сообщение — Шехонин А.А., председатель ФУМО по УГСН 12.00.00, советник при ректорате ИТМО.
3. «О кадровом обеспечении подготовки специалистов по специальности «Проектирование авиационных и ракетных двигателей», сообщение — Ягодников Д. А., заведующий кафедрой «Ракетные двигатели» факультета «Специальное машиностроение» МГТУ им. Н. Э. Баумана.
4. «О подходах к разработке универсальных компетенций во ФГОС нового поколения», сообщение — Белов Е. Б., заместитель председателя Совета и Президиума Совета УМО по УГСН 10.00.00.
5. «Об основных подходах по разработке ФГОС ВО нового поколения в системе высшего образования», доклад — Петров В. Л., председатель ФУМО по УГСН 21.00.00, проректор по ДПО НИТУ МИСиС.
6. «О проекте Универсальных компетенций во ФГОС ВО 4 поколения», сообщение — Душин А. В., начальник учебно-методического управления РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина.
7. «Об актуальных направлениях в образовательной деятельности и молодёжной политике», сообщение — Сердитова Н. Е., член экспертно-методического совета комиссии Государственного Совета Российской Федерации по направлению «Наука», проректор по образовательной деятельности и молодёжной политике ТвГУ.
8. «Реализация системного подхода при построении учебных планов новых магистерских программ», сообщение — Резник С. В., заведующий кафедрой «Ракетно-космические композитные конструкции» факультета «Специальное машиностроение» МГТУ им. Н. Э. Баумана.
9. «Концепция разработки учебного плана, с учетом системы „2+“ (на примере УГСН 27.00.00)», сообщение — Галямина И. Г., председатель НМС ФУМО по УГСН 20.00.00, член экспертной группы Департамента информационных технологий НАРК.

В работе приняло участие 35 человек из 16 вузов Москвы, Самары, Санкт-Петербурга, Твери и Томска, которые представляли два координационных совета по областям образования и девять федеральных УМО. В их числе 11 человек — председатели, сопредседатели, учёные секретари советов и объединений; 10 человек — проректоры и сотрудники ректоратов; 7 человек — директора институтов, деканы факультетов, начальники учебно-методических управлений.

Дискуссия по обсуждаемым вопросам и поступившим в её ходе предложениям позволили выработать конкретные предложения по организации образовательного процесса вузов, соответствующих ФУМО, входящих в состав Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки».







В рамках заседания и. о. начальника УПП «Авиационная база МАИ» Шалыгин А. А. ознакомил участников с материально-технической базой, являющейся основой для реализации программ учебных практик и практического обучения студентов по соответствующим специальностям и направлениям подготовки: аэродром с комплексом необходимого аэронавигационного оборудования, летательные аппараты различных типов, тренажёры, специализированные помещения для обучения эксплуатации и обслуживанию авиационной техники, военно-патриотического воспитания, парашютно-десантной подготовки, профориентационной работы с абитуриентами и т. д. При этом качество проведения практического обучения обеспечивает квалифицированный и опытный лётный (инструкторский) и технический персонал. После приобретения необходимых знаний и навыков на пилотажных стендах студенты осваивают приёмы пилотирования. Это позволяет выпускникам — будущим специалистам по конструированию и эксплуатации летательных аппаратов лучше понимать пилотажные характеристики летательных аппаратов.





**Программа проведения расширенного заседания
рабочей группы Координационного совета по области образования
«Инженерное дело, технологии и технические науки»**

Дата проведения: 10-12 марта 2023 г.

Место проведения: Учебно-производственное подразделение «Авиационная база МАИ», г. Волоколамск

Форма проведения: очный формат

Порядок проведения:

Время	Мероприятие		Место проведения
	Тема сообщения	Докладчик	
10 марта 2023 г. (Пятница)			
10:30	Отъезд от МАИ (КПП4)		г. Москва, Волоколамское шоссе, д.4, корп. 30
12:30	Экскурсия по усадьбе Степановское-Волосово		Тверская область, Зубцовский р-н, дер. Волосово
14:00	Обед		
15:30	Заселение в гостиницу «Николь»		Московская область, г. Волоколамск, ул. Горвал, д.4
16:30-18:30	Расширенное заседание в конференц-зале гостиницы «Николь»		
	Открытие расширенного заседания рабочей группы	Романов П.И. - директор Научно-методического центра Координационного совета Минобрнауки по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» - секретариат Координационного совета Козорез Д.А. – сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, зам. председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, проректор по учебной работе МАИ	
	Опыт реализации дополнительных квалификаций	Козорез Д.А. - проректор по учебной работе МАИ	
	О возможности разработки образовательных программ с получением обучающимися нескольких квалификаций	Шехонин А.А. – председатель ФУМО по УГСН 12.00.00, советник при ректорате ИТМО	

	О кадровом обеспечении подготовки специалистов по специальности «Проектирование авиационных и ракетных двигателей»	Ягодников Д.А. - зав. каф. «Ракетные двигатели» факультета «Специальное машиностроение» МГТУ им. Н.Э. Баумана	
	О подходах к разработке универсальных компетенций во ФГОС нового поколения	Белов Е.Б. - зам. председателя Совета и президиума Совета УМО по УГСН 10.00.00	
19:00	Ужин в кафе «Zotto»		Московская область, г. Волоколамск, ул. Революционная, д.7А
11 марта 2023 г. (Суббота)			
08:30-09:00	Завтрак в гостинице «Николь»		Московская область, г. Волоколамск, ул. Горвал, д.4
09:30	Отъезд на аэродром «Алферьево»		
10:00	Знакомство с учебно-материальной базой УПП «Авиационная база МАИ»		Московская область, Волоколамский р-н, дер. Алферьево
12:00	Обед		
13:00-16:00	Расширенное заседание		
	Об основных подходах по разработке ФГОС ВО нового поколения в системе высшего образования	Петров В.Л. – председатель ФУМО по УГСН 21.00.00, проректор по дополнительному образованию МИСИС	
	О проекте универсальных компетенций во ФГОС ВО 4	Душин А.В. - начальник учебно-методического управления РГУНиГ им. И.М. Губкина	
	Об актуальных направлениях в образовательной деятельности и молодёжной политике	Сердитова Н.Е. – член Экспертно-методического совета комиссии Гос. совета РФ по направлению «Наука», проректор по образоват. деятельности и молодёжной политике Тв.ГУ	
	Реализация системного подхода при построении учебных планов новых магистерских программ	Резник С.В. - зав. каф. «Ракетно-космические композитные конструкции» факультета «Специальное машиностроение» МГТУ им. Н.Э. Баумана	
	Концепция разработки учебного плана, с учетом системы «2+» (на примере УГСН 27.00.00)	Галямина И.Г. - председатель НМС ФУМО по УГСН 20.00.00, член экспертной группы Департамента информационных технологий НАРК	
16:30	Ужин		Московская область,

18:30	Отъезд в гостиницу «Николь»	Волоколамский р-н, дер. Алферьево
19:00	Отъезд до МАИ (4КПП)	Московская область, г.Волоколамск, ул. Горвал, д.4
12 марта 2023 г. (Воскресенье)		
09:00-09:30	Завтрак в гостинице «Николь»	Московская область, г.Волоколамск, ул. Горвал, д.4
10:30	Отъезд до МАИ (4КПП)	



Подходы к проектированию универсальных компетенций и требований по организации воспитательной работы

Белов Е.Б. - ФУМО ВО ИБ

10.03.2023

Подходы к формированию универсальных компетенций

- УК распространяются на весь уровень высшего образования (специалитет).
- Преемственность с общекультурными и универсальными компетенциями ГОС ВПО, ФГОС ВПО-3, ФГОС ВО 3+ и 3++.
- Разделение понятия «компетенция» от понятия «личностные качества».
- Учет зарубежного опыта (положительные и отрицательные стороны).
- Предметная область УК - преимущественно гуманитарные науки и физическая культура (БЖД можно перевести в БК?).
- Учет отечественного опыта гуманизации и гуманитаризации образования.
- Общепринятая диагностируемость УК (учет профильных специальностей).
- Дисциплинарная реализация каждой УК (преимущественно 1 дисциплина, основные дисциплины перечислены в ФГОС, инвариантное название).
- Универсальные компетенции дополняются разделом «Требования к организации воспитания обучающихся».

Х. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

х.1. Образовательные организации самостоятельно разрабатывают рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы при разработке образовательных программ специалитета , которые направлены на формирование следующих духовно-нравственных ценностей:

*

*

и профессионально-личностных качества выпускника по *УГСН ХХ*_____

*

*

Цели для учебной (внеучебной) и воспитательной работы по формированию традиционных российских духовно-нравственных ценностей и профессионально-личностных качеств выпускника

Духовно-нравственные ценности единые для всех уровней образования

Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809

Ценности

- Верность Конституции Российской Федерации, гражданственность.**
- Патриотизм, служение Отечеству и ответственность за его судьбу.**
- Уважение и соблюдение прав и свобод человека и гражданина.**
- Приверженность традиционным семейным ценностям, крепкая семья.**
- Приоритет духовного над материальным, созидательный труд.**
- Коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение.**
- Гуманизм, милосердие, справедливость.**
- Историческая память и преемственность поколений, единство народов России**

Дополнительно включить в ФГОС??

Цели для учебной (внеучебной) и воспитательной работы по формированию традиционных российских духовно-нравственных ценностей и профессионально-личностных качеств выпускника

Профессионально-личностные качества инвариантные с учетом специфики области (УГСН)

Профессионально-личностные качества выпускника по УГСН «Информационная безопасность»

**Логичность, аналитичность, глубина и быстрота мышления.
Гордость за принадлежность к профессии защитника информации.
Выдержка, психологическая устойчивость, бдительность.
Решительность, дисциплинированность, находчивость.
Высокая работоспособность, самоорганизованность.
Коммуникабельность, культура речи и поведения.
Честность, нетерпимость к коррупционным проявлениям.**

Дополнительно включить в ФГОС?

Универсальные компетенции (Проект)

1.Способен использовать философские знания для анализа общественных процессов, явлений и решения задач профессиональной деятельности.

2.Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте мировой истории, в том числе для формирования собственной гражданской позиции и развития патриотизма.

3.Способен противодействовать в профессиональной деятельности проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения на основе правового сознания.

4.Способен осуществлять самоорганизацию, саморазвитие и социальное взаимодействие, достигать поставленных целей в командной работе.

Универсальные компетенции (проект)

5. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

6. Способен поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

8. Способен принимать обоснованные экономические и финансовые решения в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.



fumoib@yandex.ru

(495) 989-30-91

**ПРИМЕР РЕАЛИЗАЦИИ
СХЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ «2+»**

«Система — «2+», когда молодой человек после двух лет обучения имеет возможность как-то скорректировать свою будущую профессию, получение своих будущих знаний, а потом уже через два года выбрать для себя окончательную траекторию развития, — это порождает более гибкую систему получения образования, более гибкое расписание», — сказал президент на встрече со студентами российских вузов.

В январе 2022 г. помощник президента Андрей Фурсенко заявил о необходимости постепенно и без принуждения вводить в вузах гибкую образовательную систему «2 + 2 + 2».

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СХЕМЫ «2 +»

1. Учебный план по схеме «2+» разрабатывается для каждой УГСН.
2. Первые два года студенты обучаются по единому для УГСН учебному плану.
3. Следующие два - четыре (в зависимости от специальности) года студенты обучаются по выбранной ими специальности, входящей в состав УГСН. Получают диплом о высшем образовании.
4. При желании студенты после базового обучения могут продолжить обучение в магистратуре или выбрать специализацию.

СТРУКТУРА «2+»

Подготовка по единому плану для всех специальностей, входящих в УГСНГ

→ 2 года

Подготовка по выбранной студентом специальности, из входящих в УГСН

→ 2 - 4 года

Подготовка по выбранному студентом направлению магистратуры

Подготовка по выбранной студентом углубленной специализации

→ 1(2) года

СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПЛАНА

Модуль гуманитарных дисциплин

Модуль естественнонаучных дисциплин

Модуль общеинженерных дисциплин

Модуль профессиональных дисциплин

Курсы 1 и 2

Курсы 3 - 6

Магистратура, специализация

СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПЛАНА НА ПЕРВОМ И ВТОРОМ КУРСАХ

**Дисциплины, единые для специальностей,
входящих в УГСН**

При этом придется изменить учебный план по каждой специальности, поскольку состав естественно-научных и общеинженерных дисциплин в учебных планах специальностей входящих в УГСН, во многих УГСН существенно различается либо *оставить блок дисциплин по выбору, зависящий от предполагаемого выбора студентом специальности.*

Однако, **это противоречит смыслу структуры 2+, поскольку отбор дисциплин по выбору нужно осуществить уже на 1 –ом курсе.**

СРАВНЕНИЕ УЧЕБНЫХ ПЛАНОВ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ «ТЕХНОФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» и «ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

Техноферная безопасность	Природообустройство и водопользование
<i>Гуманитарный, социальный и экономический цикл</i>	
История 2 з.ед	История 3 з.ед
Философия 2 з.ед	Философия 3 з.ед
Иностранный язык 9 з.ед	Иностранный язык 5 з.ед
Экономика 2 з.ед	Экономика 2 з.ед
Социология 2 з.ед	Политология 3 з.ед.
Экономика безопасности 3 з.ед	Культурология 3 з.ед.
	Основы экономики и финансовой грамотности 4 з.ед.
	Основы правоведения 3 з.ед.

Естественнонаучный цикл

Высшая математика 16 з.ед.	Математика 13 з.ед.
Физика 10 з.ед	Физика 9 з.ед.
Информатика 6 з.ед.	Информационные технологии 3 з.ед.
Химия 10 з.ед.	Геология и гидрогеология 3 з.ед.
Гидравлика 6 з.ед.	Гидрология 3 з.ед.
Метрология 3 з.ед.	Химия 2 з.ед.
Экология 3з.ед.	Экология 4 з.ед.
Медико-биологические основы безопасности 3 з.ед.	
Ноксология 2 з.ед.	

Общеинженерный цикл

	Строительная механика 4 з.ед.
Механика 6 з.ед.	Теоретическая механика 3 з.ед.
Теплотехника 5 з.ед.	Сопротивление материалов 4 з.ед.
Электротехника 3 з.ед.	Инженерная графика 3 з.ед.
Надежность технических систем и техногенный риск 3 з.ед.	Компьютерные технологии в проектировании 3 з.ед.
Инженерная компьютерная графика 5 з.ед.	Электротехника, электроника и автоматика 3 з.ед.
Теория горения и взрыва 3 з.ед.	

**СРАВНЕНИЕ УЧЕБНЫХ ПЛАНОВ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
«ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

Техносферная безопасность	Природообу- ройство и водопользование	Дисциплины учебного плана	Дисциплины по выбору	
			Техносферная безопасность	Природообустройство и водопользование
<i>Гуманитарный, социальный и экономический цикл</i>			<i>Гуманитарный, социальный и экономический цикл</i>	
История 2 з.ед	История 3 з.ед	История 3	Политология 3 з.ед.	Иностраннный 4 з.ед
Философия 2 з.ед	Философия 3 з.ед	Философия 3 з.ед	Культурология 3 з.ед.	Социология 2 з.ед
Иностраннный язык 9 з.ед	Иностраннный язык 5 з.ед	Иностраннный язык 9 з.ед	Основы экономики и финансовой грамотности 2 з.ед	Экономика безопасности 3 з.ед
Экономика 2 з.ед	Экономика 2 з.ед		Основы правоведения 3 з.ед.	
Социология 2 з.ед	Политология 3 з.ед.	Социология 2 з.ед		
Экономика безопасности 3 з.ед	Культурология 3 з.ед.	Основы экономики и финансовой грамотности 4 з.ед.		
	Основы экономики и финансовой грамотности 4 з.ед.	Основы правоведения 3 з.ед.		
	Основы правоведения 3 з.ед.	Экономика безопасности 3 з.ед		
		Итого 27 з.ед	Итого 11 з.ед	Итого 9 з.ед

Естественнонаучный цикл				
Техносферная безопасность	Природообу- ройство и водопользование	Дисциплины учебного плана	Дисциплины по выбору	
			Техносферная безопасность	Природообустройство и водопользование
Высшая математика 16 з.ед.	Математика 13 з.ед.	Математика 16 з.ед	Геология и гидрогеология 3 з.ед.	Математика 3 з.ед
Физика 10 з.ед	Физика 9 з.ед.	Физика 10 з.ед	Гидрология 3 з.ед.	Физика 1 з.ед
Информатика 6 з.ед.	Информационные технологии 3 з.ед.	Информатика 6 з.ед	Экология 1з.ед.	Информатика 3з.ед.
Химия 10 з.ед.	Геология и гидрогеология 3 з.ед.	Химия 10 з.ед		Химия 6 з.ед
Гидравлика 6 з.ед.	Гидрология 3 з.ед.	Экология 4 з.ед		Гидравлика 6 з.ед.
Метрология 3 з.ед.	Химия 2 з.ед.	Геология и гидрогеология 3 з.ед.		Метрология 3 з.ед.
Экология 3з.ед.	Экология 4 з.ед.	Гидрология 3 з.ед.		Медико-биологические основы безопасности 3 з.ед.
Медико- биологические основы безопасности 3 з.ед.		Медико- биологические основы безопасности 3 з.ед.		Ноксология 2 з.ед.
Ноксология 2 з.ед.		Ноксология 2 з.ед.		
		Итого 57 з.ед	Итого 7 з.ед	Итого 27 з.ед

Общеинженерный цикл				
Техносферная безопасность	Природообустройство и водопользование	Дисциплины учебного плана	Дисциплины по выбору	
			Техносферная безопасность	Природообустройство и водопользование
Механика 6 з.ед.	Строительная механика 5 з.ед.	Строительная механика 5 з.ед.	Механика 2 з.ед.	Теплотехника 5 з.ед.
Теплотехника 5 з.ед.	Теоретическая механика 3 з.ед.	Теоретическая механика 3 з.ед.	Сопротивление материалов 4 з.ед.	Надежность технических систем и техногенный риск 3 з.ед.
Электротехника 3 з.ед.	Сопротивление материалов 4 з.ед.	Сопротивление материалов 4 з.ед.		Теория горения и взрыва 3 з.ед.
Надежность технических систем и техногенный риск 3 з.ед.	Инженерная графика 3 з.ед.	Инженерная графика 3 з.ед.		
Инженерная компьютерная графика 5 з.ед.	Компьютерные технологии в проектировании 3 з.ед.	Надежность технических систем и техногенный риск 3 з.ед.		
Теория горения и взрыва 3 з.ед.	Электротехника, электроника и автоматика 3 з.ед.	Электротехника, электроника и автоматика 3 з.ед.		
		Итого 21 з.ед	Итого 6 з.ед	Итого 11 з.ед.
		Всего 105 з.ед	Всего 24 з.ед	Всего 47 з.ед
		Всего с дисциплинами по выбору	129 з.ед	152 з.ед

Следовательно, придется идти на компромисс, то есть разработать учебный план двух первых курсов путем дискуссий и поиска оптимального варианта без потери целей каждого учебного плана.



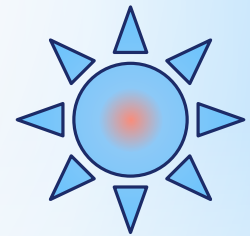
ВАРИАНТ УЧЕБНОГО ПЛАНА ДЛЯ УГСН
20.03.01 + 20.03.02


№№	Название модуля и дисциплин	Трудоемкость по курсам, з.ед.		Вид аттестации
		1	2	
Модуль гуманитарных дисциплин				
1	История	3	-	зачет
2	Философия	-	3	зачет
3	Социология	3	-	зачет
4	Русский язык и культура речи	3	-	зачет
5	Иностранный язык	7	7	зачет
6	Основы финансовой грамотности	-	3	экзамен, 1
7	Экономика безопасности	-	3	зачет
8	Основы правоведения	-	3	зачет
	Итого зачетных единиц	16	20	36

№№	Названия модуля и дисциплин	Трудоемкость по курсам, з.ед.		Вид аттестации
		1	2	
Естественно-научный модуль				
1	Математика	11	6	экзамен, зачет
2	Информатика	6	-	зачет
3	Физика	-	8	зачет
4	Химия	3	3	зачет
5	Геология и гидрогеология	-	3	зачет
6	Гидрология	-	3	зачет
7	Гидравлика	-	4	зачет
8	Экология	3	-	зачет
9	Метрология	3	-	зачет
10	Медико-биологические основы безопасности	3	-	зачет
	Итого зачетных единиц	29	27	56

№№	Названия модуля и дисциплин	Трудоемкость по курсам, з.ед.		Вид аттестации
		1	2	
Модуль общеинженерных дисциплин				
1	Механика	4	3	экзамен, зачет
2	Сопротивление материалов		4	зачет
3	Инженерная графика	3	-	зачет
4	Электротехника, электроника и автоматика	-	3	зачет
5	Теплотехника	-	3	зачет
6	Надежность технических систем и техногенный риск	5	-	зачет
7	Теория горения и взрыва	3	-	зачет
	Итого	15	13	зачет
	Всего за курс	60	60	зачет

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ





О модели универсальных компетенций во ФГОС 4 поколения

Душин Андрей Владимирович,
начальник учебно-методического управления, зав. кафедрой
геополитики и устойчивого развития общества РГУ нефти и газа имени
И.М.Губкина

5.2. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями: (ФГОС 3+, 2015 г.)

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы эконом. знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Таким образом, во ФГОС ВПО 3+ :

1. Зафиксированы требования философских знаний, формирования мировоззренческой позиции, анализа этапов исторического развития общества, формирования гражданской позиции (ОК-1; ОК-2), что является позитивным для формирования личности специалиста.
2. Однако здесь имеется «странная» компетенция провозглашающая способность работать в команде, и «**толерантно воспринимать социальные и культурные различия**» (ОК-6). Скорее всего, это перевод зарубежной компетенции в целях внедрения идеологии всеобщей западной толерантности в российское общественное сознание, что является, как минимум, дискуссионным.

3.2. Программа бакалавриата должна устанавливать следующие универсальные компетенции: (ФГОС 3++), 2018, действующие

Наименование категории (группы)УК	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Действующие универсальные компетенции:

Универсальные компетенции подобраны случайным образом (нет методологии, единства, целостности и т.д.):

- 1. Не требуют от обучающихся:** знания философии, научной методологии, формирования мировоззрения, ценностей, истории, понимания принципов развития общества и т.д.;
- 2. «Гражданская позиция» сводится** лишь к нетерпимому отношению к коррупционному поведению;
- 3. Являются фактически анонимными.**

Проект макета ФГОС ВО 4 по УГСН 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело, геодезия и землеустройство

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции
Анализ и обработка информации	УК-1	Способен анализировать и корректно интерпретировать различного рода информацию, давать обоснованную оценку фактам и событиям, устанавливать взаимосвязи между данными из различных источников
Системное мышление	УК-2	Способен устанавливать взаимосвязи между процессами и явлениями при решении поставленных задач
Коммуникация	УК-3	Способен выстраивать коммуникацию на русском/иностранном языках с учетом личностных, социальных, культурных особенностей собеседника
Командная работа	УК-4	Способен выстраивать взаимодействие с коллегами и организовывать работу коллектива
Самоорганизация и саморазвитие	УК-5	Способен организовывать себя, планировать свои задачи и эффективно распределять ресурсы для достижения собственных целей

Наименование категории УК	Код УК	Формулировка компетенции
Инклюзивная компетентность	УК-6	Способен осуществлять социальное и профессиональное взаимодействие на основе знаний о специфике ограничений возможностей здоровья человек
Безопасность жизнедеятельности	УК-7	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережен	УК-8	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Эконом. культура, в т. ч. финансовая грамотность	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Проект макета ФГОС ВО 4 в части УК:

1. УК подобраны случайным образом (нет методологии, единства и целостности).
2. **Не требуют от обучающихся:** знания философии, научной методологии, формирования мировоззрения, ценностей, истории, понимания принципов развития общества и т.д.
3. Являются «калькой» с зарубежных пособий.
4. Гражданская позиция сводится к нетерпимому отношению к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению

Ключевые принципы модели УК во ФГОС ВО 4

Освоение УК должно **формировать личность** обучающегося, представлять целостность сущностных компетенций

1. УК должны быть крупнее (8). В этом случае у вузов будет возможность маневра.
2. Максимально использовать имеющийся ППС на гуманитарных кафедрах (переучить всех и сразу не представляется возможным).
3. Каждая категория УК должна «закрываться» 1-2 дисциплинами (возможные наименования дисциплин должны быть понятны всем преподавателям). Одновременно вуз может «закрывать» УК дополнительно и своей дисциплиной.

4. УК-1 включает «политическое сознание» (историки не могут читать о современных политических процессах, а политологи могут: например новую дисциплину, типа «Основы геополитики»). Создание президентской комиссией курса «Основы российской государственности» хорошо «ложится» сюда.
5. УК-2 может показаться перегруженной, однако без правильно преподаваемой философии (возможно и Логике) и мышление, и «картина мира» будут «рассыпаться».
6. УК-3 должна формировать правосознание, и закрываться «Основами права» или «Правоведением» (а коррупция и пр. – быть разделом внутри).
7. В УК- 4 соотнесено «Личное» и «Общественное».

Проект УК. Обсужден на заседании рабочей группы Координационного совета по области образования "Инженерное дело, технологии и технические науки» (10-11.03.2023 г.)

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	
			Программа специалитета	Программа магистратур
Историческое и политическое сознание, патриотизм	УК-1	способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, понимать ее место и роль в современном мире, формировать гражданскую идентичность и патриотизм	<p>Знает: основные этапы и закономерности развития России и зарубежных стран, фальсификации ключевых событий российской истории, основы единого государственного и культурного пространства страны, основы гражданской и культурной идентичности россиян, национальные интересы страны</p>	
			<p>Умеет: анализировать основные этапы и закономерности развития России в контексте мировой истории, обосновывать исторические завоевания России, ее государственное, культурное, этническое и конфессиональное единство, общенациональные интересы и позитивную роль в современном мире, противодействовать фальсификации событий российской истории.</p>	

Проект УК. Обсужден на заседании рабочей группы Координационного совета по области образования "Инженерное дело, технологии и технические науки», (10-11.03.2023 г.)

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	
			Программа специалитета	Программа магистратуры
Ценности и мировоззрение, методология и системное мышление	УК-2	способен использовать философские знания и духовно-нравственные ценности для формирования мировоззрения, логического и системного мышления, применять научную методологию	Знает: основные философские направления и приемы логического мышления для формирования ценностно-ориентирующей программы, методы анализа социальных проблем и методологию научного познания.	Знает: философские школы и направления, законы и методы логического и системного мышления для формирования ценностно-ориентирующей программы, методы анализа социальных процессов и методологию научного познания.
			Умеет: формировать собственное мировоззрение и системное мышление, анализировать социальные процессы	Умеет применять ценностно-ориентирующие установки и системное мышление в социальной и профессиональной деятельности, формировать целостную картину мира, выявлять тенденции социальной действительности, определять цели и методы в научном исследовании

Проект УК. Обсужден на заседании рабочей группы Координационного совета по области образования "Инженерное дело, технологии и технические науки» (10-11.03.2023 г.)

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	
			Программа специалитета	Программа магистратуры
Правовое сознание и гражданская позиция	УК-3	Способен формировать правовое сознание, нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им	<p>Знает: основные понятия и взаимоотношения государства и права, в том числе гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями</p>	
			<p>Умеет: использовать правовые знания и нормы для формирования правосознания и гражданской ответственности, а также действующее антикоррупционное законодательство в практике его применения как способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; выбирать правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях</p>	

Проект УК. Обсужден на заседании рабочей группы Координационного совета по области образования "Инженерное дело, технологии и технические науки» (10-11.03.2023 г.)

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	
			Программа специалитета	Программа магистратуры
Саморазвитие и социальное взаимодействие	УК-4	Способен осуществлять самоорганизацию, саморазвитие и социальное взаимодействие, достигать поставленных целей в командной работе	Знает методы самоорганизации и саморазвития, ключевые правила командного взаимодействия и постановки задач.	Знает методы самоорганизации и саморазвития, социального, группового и командного взаимодействия, способы постановки индивидуальных и групповых задач
			Умеет применять методы самоорганизации и саморазвития, правила и инструменты взаимодействия в коллективе	Умеет эффективно использовать методы индивидуального саморазвития, формулировать задачи коллективу, создавать систему мотивации для достижения поставленных целей и выстраивать эффективные отношения внутри коллектива и между командами

Проект УК. Обсужден на заседании рабочей группы Координационного совета по области образования "Инженерное дело, технологии и технические науки» (10-11.03.2023 г.)

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	
			Программа специалитета	Программа магистратуры
Коммуникация	УК-5	Способен выстраивать взаимодействие и общение на государственном и иных языках	Знает: правила и нормы коммуникации на государственном и иностранном языках, культурные нормы общения, разнообразные методы аргументации и убеждения в процессе коммуникации	Умеет: вести дискуссию, выстраивать аргументацию на государственном и иностранных языках
			Умеет: выстраивать коммуникацию на государственном и иностранных языках	

Проект УК. Обсужден на заседании рабочей группы Координационного совета по области образования "Инженерное дело, технологии и технические науки» (10-11.03.2023 г.)

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	
			Программа специалитета	Программа магистратуры
Безопасность жизнедеятельности	УК-6	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них	
			Умеет: оценивать уровень эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий	

Проект УК. Обсужден на заседании рабочей группы Координационного совета по области образования "Инженерное дело, технологии и технические науки» (10-11.03.2023 г.)

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	
			Программа специалитета	Программа магистратуры
Здоровье-сбережение	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной жизнедеятельности	Знает: здоровьесберегающие технологии и нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	
			Умеет: планировать свое рабочее и свободное время для рационального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	

Проект УК. Обсужден на заседании рабочей группы Координационного совета по области образования "Инженерное дело, технологии и технические науки» (10-11.03.2023 г.)

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	
			Программа специалитета	Программа магистратуры
Экономическая культура и финансовая грамотность	УК-8	Способен принимать обоснованные экономические и финансовые решения	<p>Знает: базовые принципы функционирования экономики: основы поведения экономических агентов, принципы экономического анализа, принципы рыночного обмена, факторы устойчивого социально-экономического и технологического развития, включая предпринимательство, роль государства в создании общественных благ, понятие бюджетной системы, цели, задачи, последствия социально-экономической политики государства</p>	
			<p>Умеет: использовать информацию об изменениях в экономике, в том числе перспективах устойчивого социально-экономического и технического развития страны, последствиях социально-экономической политики при принятии личных экономических решений.</p>	

Предлагается

Обсудить предложенный вариант универсальных компетенций проекта макета ФГОС ВО 4, принять за основу, и после внесения согласованных изменений по содержанию и форме, представить его в установленном порядке на рассмотрение в Департамент государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России



Макет ФГОС ВО нового поколения

Петров В.Л.,
председатель Федерального УМО 21.00.00 «Прикладная геология, горное
дело, нефтегазовое дело и геодезия», проректор НИТУ «МИСиС», проф.,
д.т.н.

МАИ, Ярополец, 2023

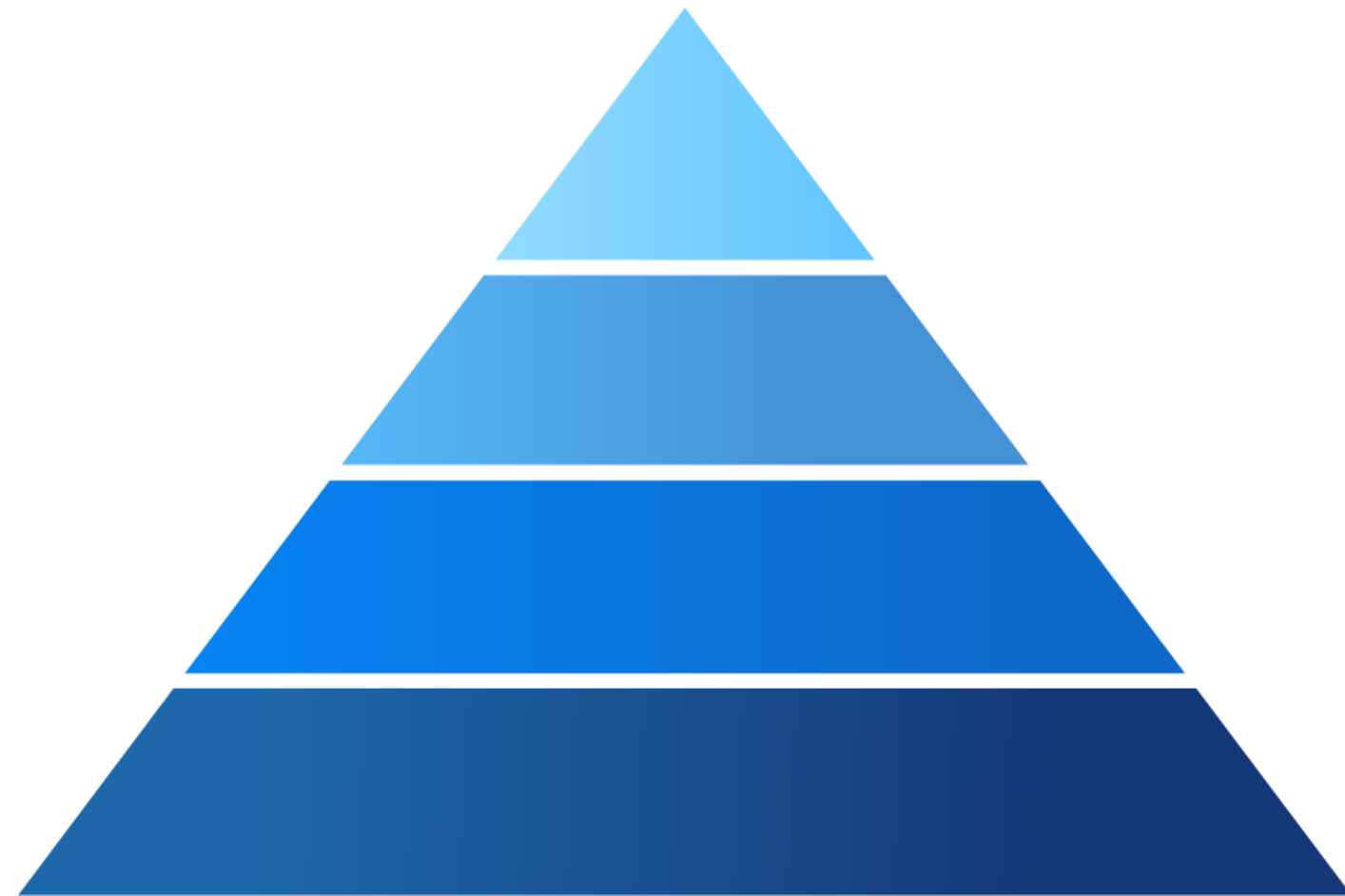


Федеральный закон от 26.05.2021 N 144-ФЗ

"О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"

Статья 11. Федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные требования. Образовательные стандарты

Новая формулировка



5. Федеральные государственные образовательные стандарты профессионального образования разрабатываются

по уровням образования либо по профессиям, специальностям и направлениям подготовки по соответствующим уровням профессионального образования или **укрупненным группам профессий, специальностей и направлений подготовки**, а также по областям и видам профессиональной деятельности, утверждаемым в соответствии с трудовым законодательством.

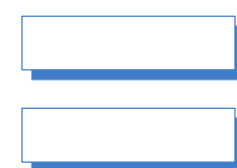
Исключен

7. Формирование требований федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования к результатам освоения основных образовательных программ профессионального образования в части профессиональной компетенции осуществляется на основе соответствующих [профессиональных стандартов](#) (при наличии).

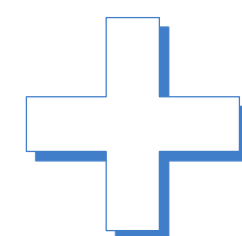


Федеральные
государственные
образовательные стандарты

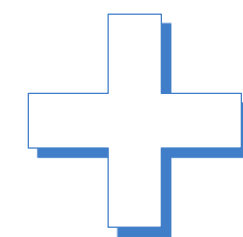
включают в себя
требования



структуре основных
образовательных программ (в
том числе соотношению
обязательной части основной
образовательной программы
и части, формируемой
участниками
образовательных отношений)
и их объему



условиям реализации
основных образовательных
программ, в том числе
**кадровым,
финансовым,
материально-
техническим
условиям**



результатам освоения
основных образовательных
программ

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлениям подготовки высшего образования, включенным в укрупненную группу направлений (специальностей)

Основные принципы разработки ФГОС ВО нового поколения

- Соответствие требованиям законодательства;
- Минимальное дублирование с нормативно-правовым обеспечением в системе высшего образования;
- *Отражение содержания образования в виде результатов освоения и результатов обучения (индикатор): Знать, Уметь, Владеть*
- Развитие академических свобод вузов;
- Преемственность.



Работа экспертов Федеральных
УМО в рабочих группах Минобрнауки

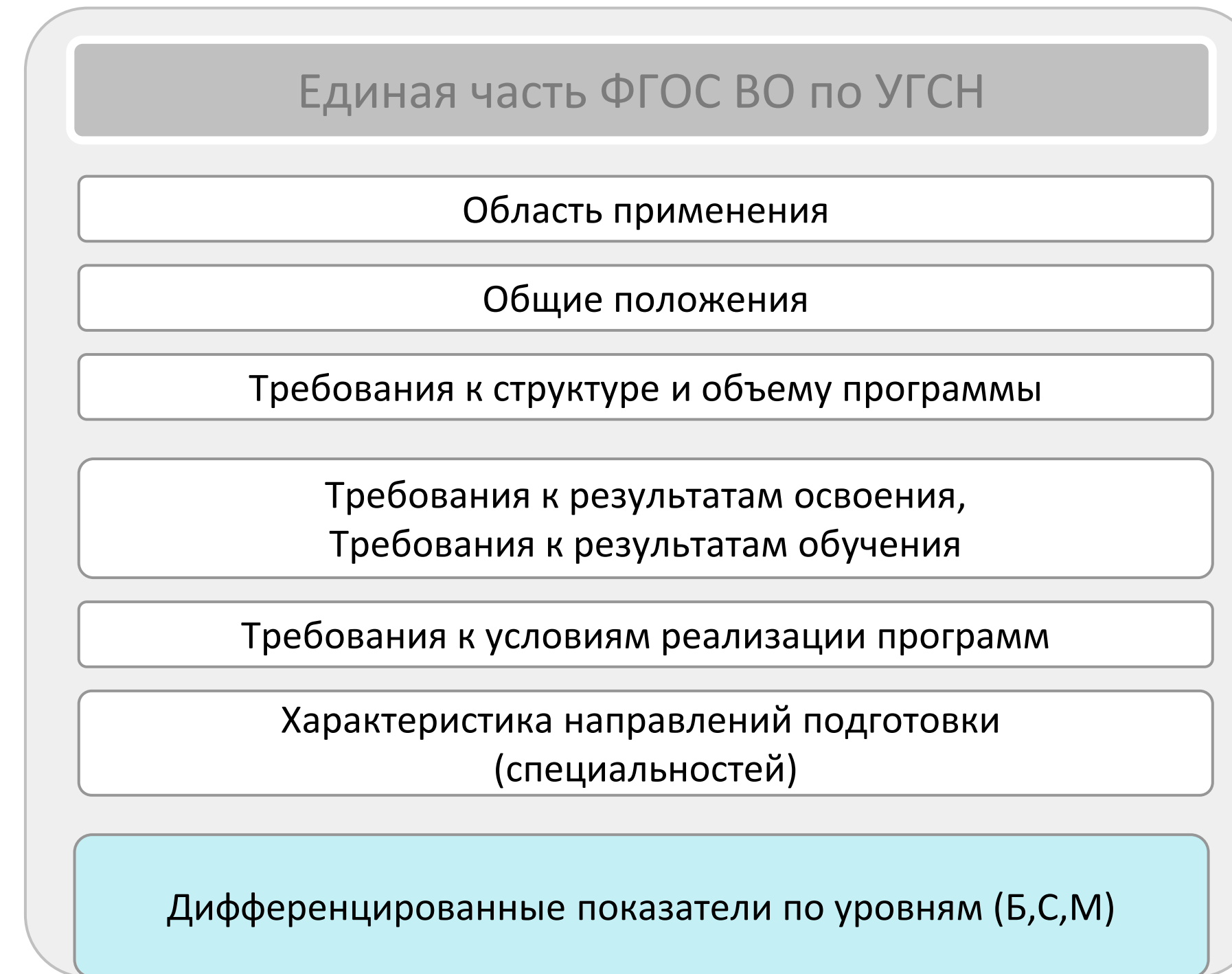
России

Разделы ФГОС ВО

- Область применения;
- Общие положения;
- Требования к структуре и объему программы;
- Требования к результатам освоения;
- Требования к условиям реализации программ;
- **Характеристика направлений подготовки (специальностей).**



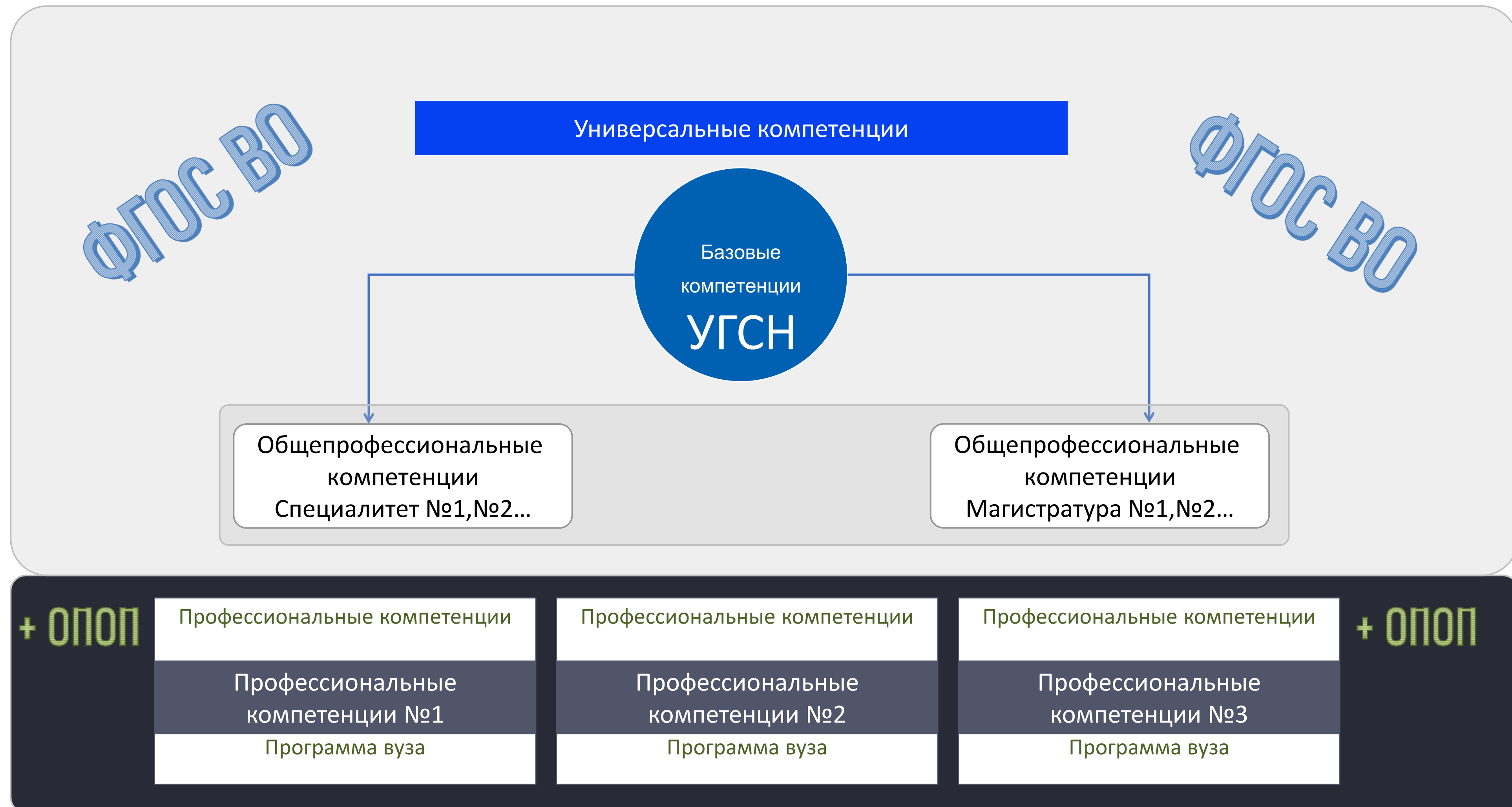
Структура ФГОС ВО



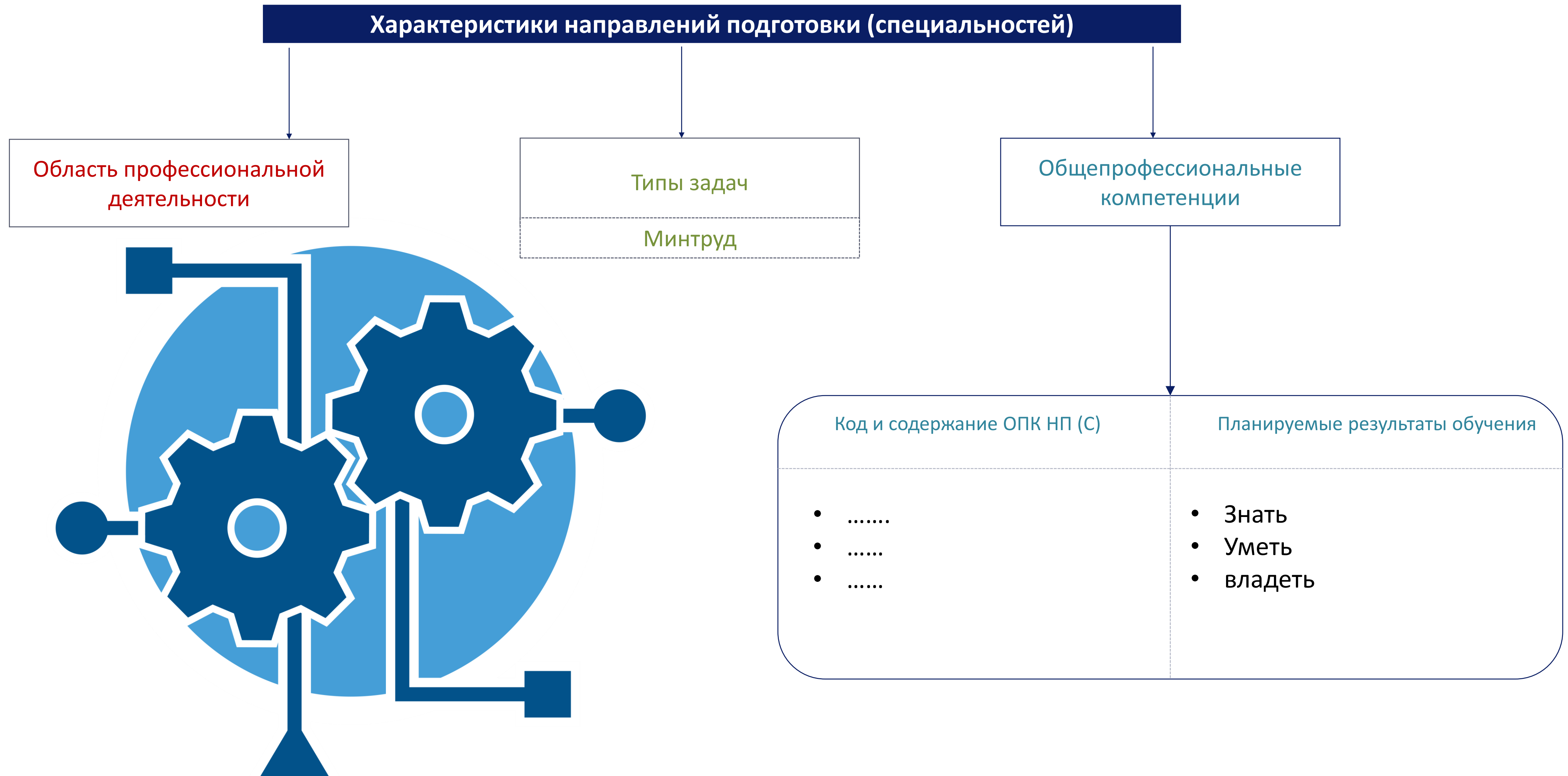
Характеристика специальностей

Характеристика направлений
магистратуры

Структура компетенций в ФГОС ВО



Модели характеристик направлений подготовки (специальностей)



Модельное представление результатов обучения в ФГОС ВО

I Классическая модель

УК – высшее образование

БК – УГСН

ОПК – направление подготовки, специальность

ПК – ОПОП (вуз)

Зона
промежуточных
решений

II Вырожденная модель

УК – высшее образование

БК – ---//---

ОПК – направление подготовки, специальность

ПК – ОПОП (вуз)

Контактная работа

Объем образовательной программы в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» от общей трудоемкости дисциплин в часах должен составлять не менее:



Форма обучения	Программа магистратуры	Программа специалитета
очная	30 %	50 %
очно-заочная	30 %	30 %
заочная	20 %	20 %

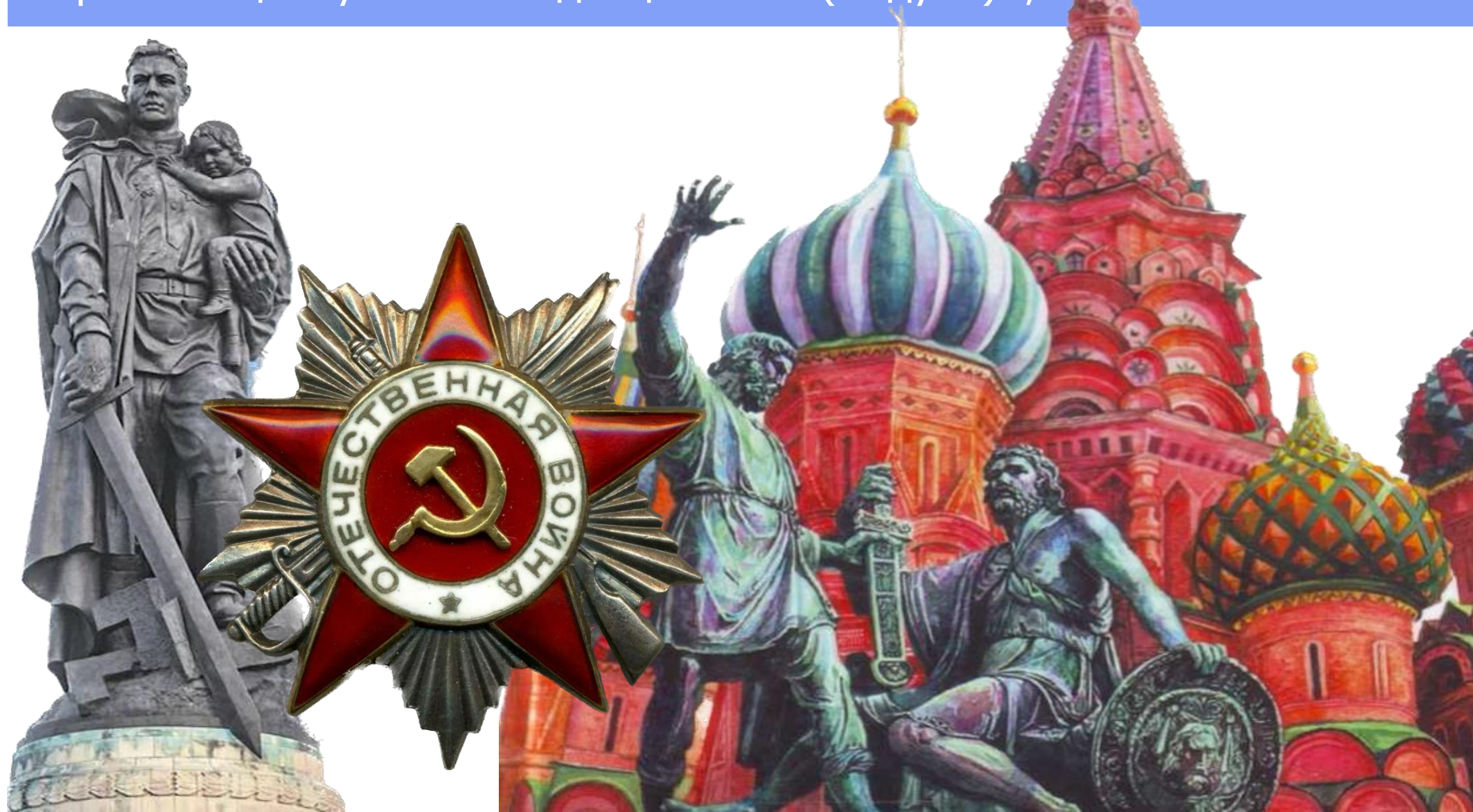
2.5. Программа специалитета в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» должны обеспечивать:

- реализацию дисциплины (модуля) «История России» в объеме не менее 4 з.е., при этом объем занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательной программы на иных условиях, должен составлять в очной форме обучения не менее 80 процентов, в очно-заочной форме обучения не менее 40 процентов, в заочной форме обучения не менее 20 процентов объема отводимого на реализацию указанной дисциплины (модуля);



- реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:
в объеме не менее 2 з.е.;
в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Организацией.



КАТЕГОРИЯ

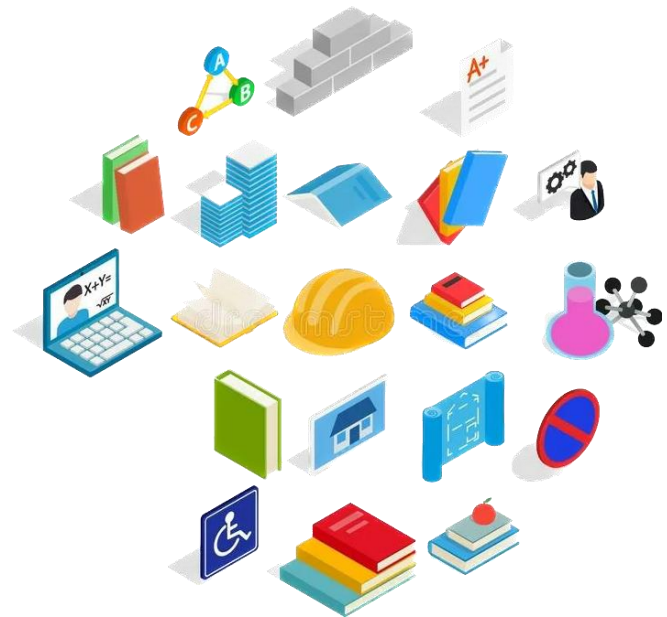
Анализ информации

Результаты обучения

Формулировка
компетенции

Знает

Умеет



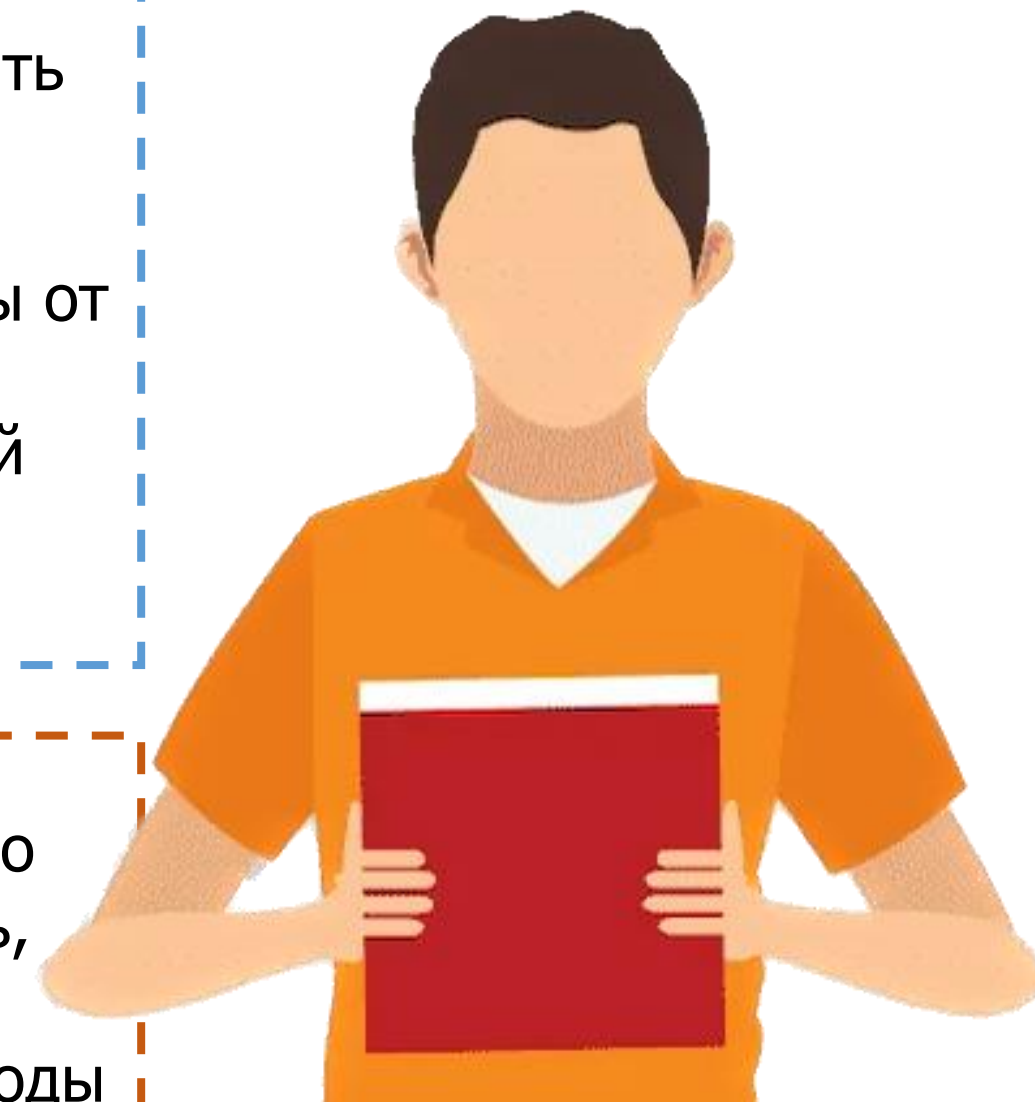
УК - 1

Способен анализировать и корректно интерпретировать различного рода информацию, давать обоснованную оценку фактам и событиям, устанавливать взаимосвязи между данными из различных источников.

основные виды информации, инструменты ее проверки, критерии оценки достоверности информации и оценки надежности её источника.

категоризировать собранную информацию и отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок.

самостоятельно разрабатывать, выбирать и применять методы интерпретации и проверки данных, анализа и синтеза информации.



Магистратура

Специалитет

КАТЕГОРИЯ

Коммуникация

Результаты обучения



Формулировка
компетенции

Знает

Умеет

УК - 3

Способен выстраивать коммуникацию на русском/иностранном языках с учетом личностных, социальных, культурных особенностей собеседника.

правила и нормы коммуникации на русском и иностранном языках, культурные нормы общения, в том числе международные, разнообразные методы аргументации и убеждения в процессе коммуникации.

выстраивать коммуникацию на русском и иностранном языках с учетом личностных, социальных, культурных особенностей партнеров по общению.

вести дискуссию, в групповом взаимодействии выстраивать аргументацию на русском и иностранных языках.



Магистратура

Специалитет

КАТЕГОРИЯ

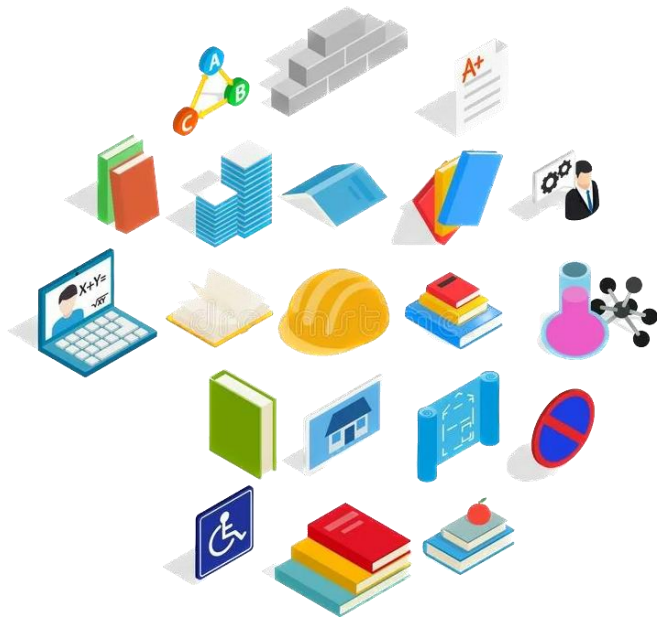
Командная работа

Результаты обучения

Формулировка
компетенции

Знает

Умеет



УК - 4

Способен выстраивать взаимодействие с коллегами и организовывать работу коллектива.

ключевые правила командного взаимодействия и постановки задач другим.

корректно применять правила и инструменты взаимодействия в коллективе.

ключевые правила целеполагания и взаимодействия между коллективами.

определять задачи коллективу, создавать систему мотивации для достижения поставленных целей и корректно выстраивать отношения между коллективами.



Магистратура

Специалитет

КАТЕГОРИЯ

Самоорганизация и саморазвитие

Результаты обучения

Формулировка
компетенции

Знает

Умеет

УК - 5

Способен организовывать себя, планировать свои задачи и эффективно распределять ресурсы для достижения собственных целей.

правила и инструменты планирования своей деятельности.

формулировать собственные цели и составлять личный план по их достижению, определять и контролировать этапы реализации плана.

Магистратура

Специалитет



КАТЕГОРИЯ

Инклюзивная компетентность

Результаты обучения

Формулировка
компетенции

Знает

Умеет

УК - 6

Способен осуществлять социальное и профессиональное взаимодействие на основе знаний о специфике ограничений возможностей здоровья человека

сущность и специфику ограничений здоровья человека.

осуществлять социальное и профессиональное взаимодействие, в том числе с людьми, имеющими ограничения возможностей здоровья.

Магистратура



КАТЕГОРИЯ

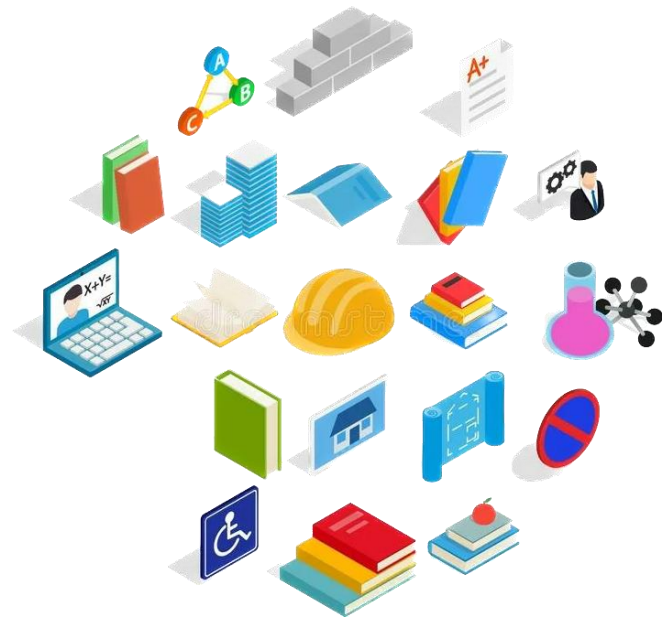
Безопасность жизнедеятельности

Результаты обучения

Формулировка
компетенции

Знает

Умеет



УК - 7

Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности.

оценивать уровень эффективности и безопасности применяемых технических средств, технологий и методов.

Магистратура

Специалитет



КАТЕГОРИЯ

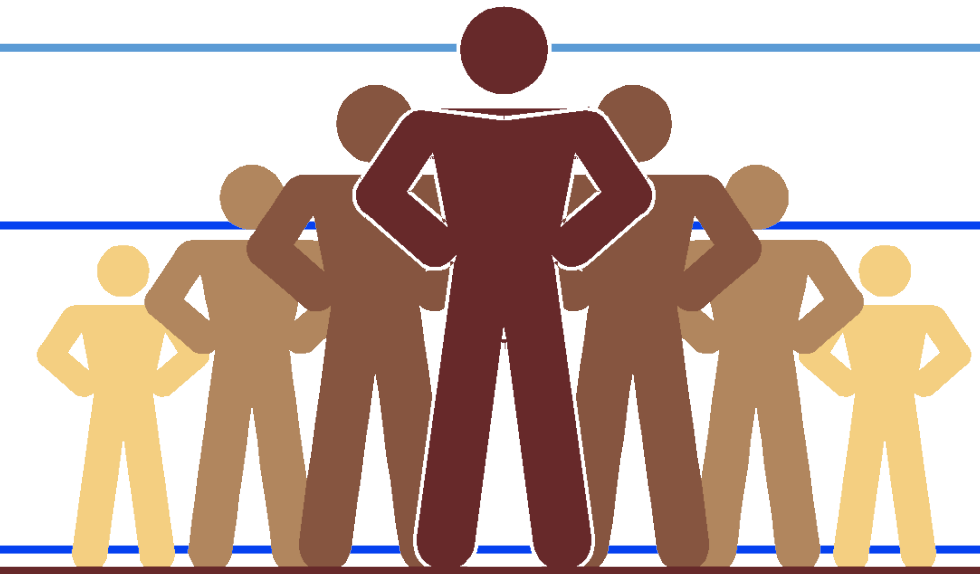
Гражданская позиция

Результаты обучения

Формулировка
компетенции

Знает

Умеет



ГРАЖДАНСКАЯ ПОЗИЦИЯ

УК - 10

Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.

использовать действующее антикоррупционное законодательство в практике его применения как способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; выбирать правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях.

Магистратура

Специалитет



<https://fgosvo.ru/>

**Спасибо
за внимание!**

Ленинский проспект, д. 4
Москва, 119049
тел. +7 (495) 955-00-32
e-mail: kancela@misis.ru
misis.ru



КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Концепция универсальных компетенций ФГОС ВО 4

П.И. Романов

Ответственный секретарь Координационного совета,
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Условные обозначения

Красный перечеркнутый текст: убрано.

Зеленый текст: добавлено.

Текст в желтой заливке: требует доработки.

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	
			Программа специалитета	Программа магистратуры
<p>Историческое и политическое сознание и патриотизм</p> <p>Историческое мышление</p>	УК-1	<p>Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, понимать ее место и роль в современном мире;</p> <p>формировать гражданскую идентичность и патриотизм</p> <p>имеет сформированную патриотическую и антикоррупционную позицию.</p>	<p>Знает: основные этапы и закономерности развития России, роль идеи патриотизма в становлении и развитии ее государственности и зарубежных стран; причины фальсификации ключевых событий российской истории; основы единого государственного и культурного пространства страны; основы гражданской и культурной идентичности россиян, национальные интересы стран антигосударственный и общественно опасный характер коррупции <i>(или другая формулировка: историю использования коррупции как оружия в гибридной войне с Россией)</i>.</p>	
			<p>Умеет: анализировать основные этапы и закономерности развития России в контексте мировой истории; обосновывать выделять исторические завоевания достижения России, ее в том числе государственное, культурное, этническое и конфессиональное единство; понимать общенациональные интересы России и негативную ее роль в современном мире. противодействовать фальсификации событий российской истории; понимать необходимость нетерпимого отношения к коррупционному поведению.</p>	

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	
			Программа специалитета	Программа магистратуры
<p>Ценности и мировоззрение, методология и системное мышление</p> <p>Философское мышление</p>	УК-2	<p>Способен использовать философские знания и духовно-нравственные ценности для формирования мировоззрения, логического и системного мышления, применять научную методологию для анализа общественных процессов и явлений.</p>	<p>Знает основные философские направления и приемы логического мышления для формирования ценностно-ориентирующей программы, методы анализа социальных проблем и методологию научного познания.</p> <p>значение основных философских понятий и категорий, содержание базовых философских концепций, закономерности развития природы, общества и мышления.</p>	<p>Знает философские школы и направления, законы и методы логического и системного мышления для формирования ценностно-ориентирующей программы, методы анализа социальных процессов и методологию научного познания.</p>
			<p>Умеет формировать собственное мировоззрение и системное мышление, анализировать социальные процессы и явления, происходящие в обществе.</p>	<p>Умеет применять ценностно-ориентирующие установки и системное мышление в социальной и профессиональной деятельности, формировать целостную картину мира, выявлять тенденции социальной действительности, определять цели и методы в научном исследовании</p>

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	
			Программа специалитета	Программа магистратуры
<p>Правовое сознание и гражданская позиция</p> <p>Системное мышление и работа с информацией</p>	УК-3	<p>Способен формировать правовое сознание, нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им.</p> <p>Способен осуществлять поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Знает основные понятия и взаимоотношения государства и права, в том числе гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики поиска, сбора и обработки информации в области профессиональной, в том числе, научной деятельности. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач. 	
			<p>Умеет использовать правовые знания и нормы для формирования правосознания и гражданской ответственности, а также действующее антикоррупционное законодательство в практике его применения как способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; выбирать правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях</p>	

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	
			Программа специалитета	Программа магистратуры
<p>Саморазвитие и социальное взаимодействие Командная работа</p>	УК-4	<p>Способен осуществлять самоорганизацию, саморазвитие и социальное взаимодействие, достигать поставленных целей в командной работе</p>	<p>Знает методы самоорганизации и саморазвития ключевые правила командного взаимодействия и постановки задач.</p>	<p>Знает методы самоорганизации и саморазвития, социального, группового и командного взаимодействия, способы постановки индивидуальных и групповых задач</p>
			<p>Умеет применять методы самоорганизации и саморазвития правила и инструменты взаимодействия в коллективе.</p>	<p>Умеет эффективно использовать методы индивидуального саморазвития, формулировать задачи коллективу, создавать систему мотивации для достижения поставленных целей и выстраивать эффективные отношения внутри коллектива и между командами</p>

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	
			Программа специалитета	Программа магистратуры
Коммуникация	УК-5	<p>Способен выстраивать взаимодействие и общение на государственном и иных языках осуществлять деловую коммуникацию на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p>	<p>Знает правила и нормы деловой коммуникации на государственном и иностранном языках, культурные нормы общения, разнообразные методы аргументации и убеждения в процессе коммуникации</p>	
			<p>Умеет выстраивать деловую коммуникацию на государственном и иностранном (ых) языках с учетом личностных, социальных, культурных особенностей партнеров по общению</p>	<p>Умеет вести дискуссию, выстраивать аргументацию на государственном и иностранных языках</p>

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	
			Программа специалитета	Программа магистратуры
Безопасность жизнедеятельности	УК-6	Способен создавать и поддерживать В повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает основные техносферные и природные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них.	
			Умеет оценивать уровень эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей в повседневной жизни и применительно к сфере своей профессиональной деятельности, а также способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.	

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	
			Программа специалитета	Программа магистратуры
Здоровьесбережение	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной жизнедеятельности	Знает здоровьесберегающие технологии и нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	
			Умеет планировать свое рабочее и свободное время для рационального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	
			Программа специалитета	Программа магистратуры
Экономическая культура и финансовая грамотность	УК-8	Способен принимать обоснованные экономические и финансовые решения	<p>Знает базовые принципы функционирования экономики: основы поведения экономических агентов, принципы экономического анализа, принципы рыночного обмена, факторы устойчивого социально-экономического и технологического развития, включая предпринимательство, роль государства в создании общественных благ, понятие бюджетной системы, цели, задачи, последствия социально-экономической политики государства</p>	
			<p>Умеет использовать информацию об изменениях в экономике, в том числе перспективах устойчивого социально-экономического и технического развития страны, последствиях социально-экономической политики при принятии личных экономических решений.</p>	

Спасибо за внимание!



Возможность одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций при реализации ОП (бакалавриата, специалитета, магистратуры) в условиях развития практико-ориентированного образования (нормативно правовые, методические аспекты)

Председатель ФУМО 12.00.00 Шехонин А.А.
shekhonin@itmo.ru

Санкт-Петербург.
2023 год

Ответ ВО на внешние вызовы сферы труда, научно-технологического и социально-экономического развития страны:



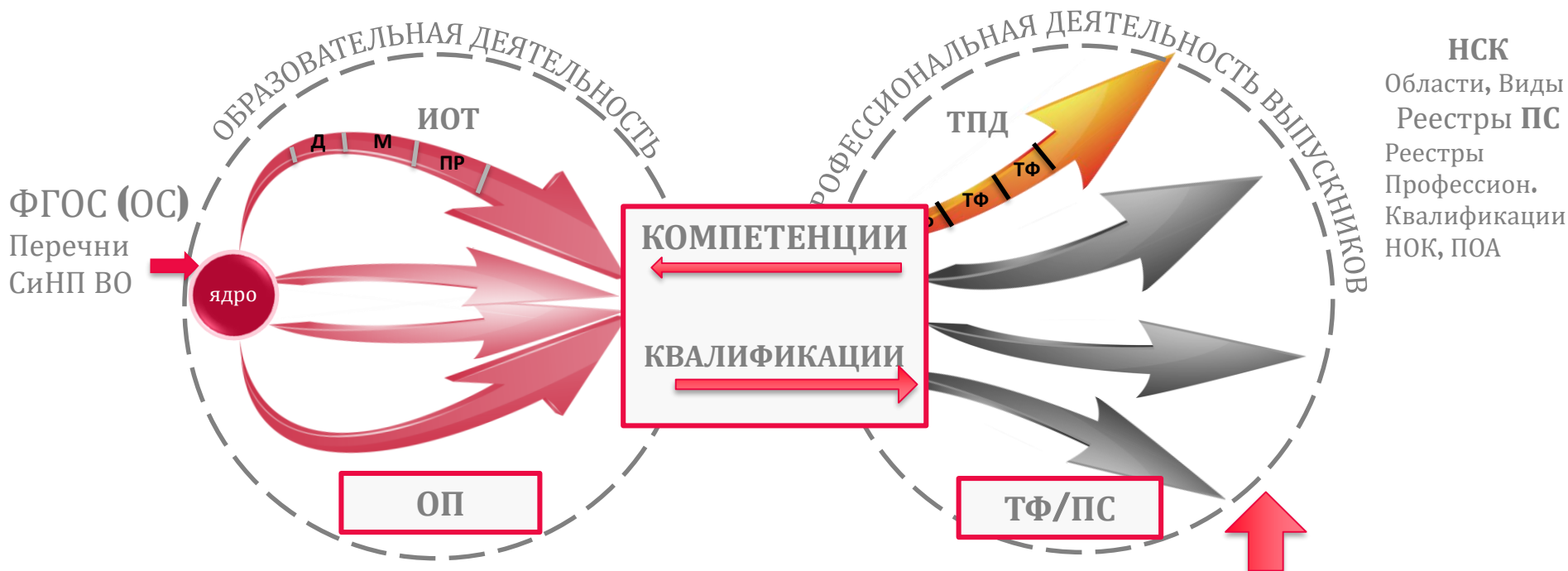
- баланс спроса и подготовки квалифицированных специалистов в интересах рынка труда;
- устойчивое трудоустройство выпускников;
- минимальная адаптация выпускников;
- профессиональное развитие и успешная карьера.

Совершенствование и развитие высшего образования:

- реализация сетевых ОП с ведущими профильными организациями и предприятиями;
- развитие целевого обучения (продвинутый аналог государственного распределения выпускников в СССР);
- усиление практической подготовки;
- персонализация обучения, включая мотивацию выбора и освоения профилей ОП;
- внедрение современных технологий обучения и оценивания - проектное, проблемное, интерактивное, онлайн и т.п.;
- *возможности получения обучающимся нескольких квалификаций.*

Сопряжение высшего образования (практико-ориентированного) и сферы труда (национальной системы квалификаций)

ИТМО



ИОТ – индивидуальные образовательные траектории (ОПОП)
КВАЛИФИКАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ТПД – траектории профессиональной деятельности выпускника на основе ПС
ТФ – трудовые функции ОБЛАСТИ, ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КВАЛИФИКАЦИИ

Отличие квалификаций (наименований и требований)



Квалификация обучающихся (академическая квалификация) – уровень компетенций, характеризующий подготовленность к решению определенных типов профессиональных задач, установленных в ОП и отнесенных к конкретным специальностям или направлениям подготовки соответствующего уровня образования для выполнения определенного вида профессиональной деятельности.

Квалификация работника (профессиональная квалификация) – уровень знаний, умений, профессиональных навыков, опыта работы работника, характеризующий подготовленность для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, в том числе выполнения конкретных трудовых функций.

Практико-ориентированное образование – обеспечение **сопряжения (сближения) квалификации обучающихся с профессиональной квалификацией на основе ПС.**

Модель одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций при реализации ОП бакалавриата, специалитета, магистратуры в соответствии с ФГОС и учетом ПС



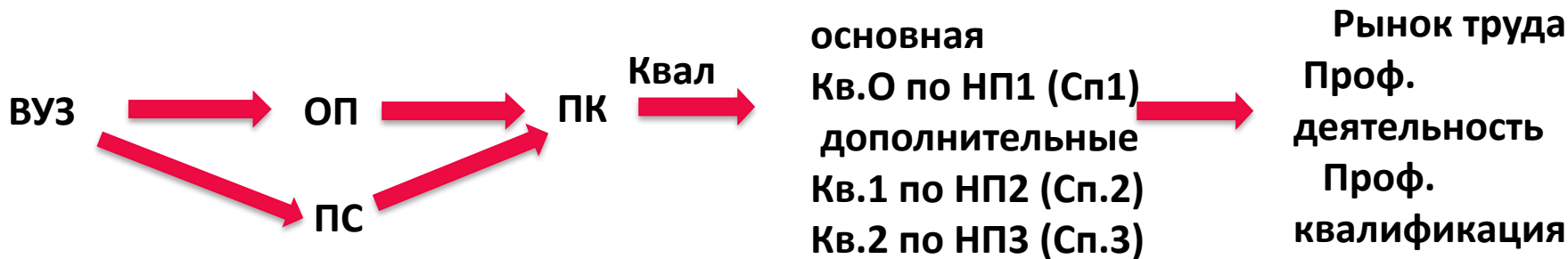
Несколько квалификаций обучающихся Востребованность Конкурентоспособность



Правовая основа одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций при реализации ОП на основе ПС



ФЗ №144 от 26 мая 2021 г. «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в РФ», (Часть 8.1, ст.12) взамен ФЗ №122 от 02 мая 2015 г. (часть 7, ст.11)



«Прямые» Правовые нормы ФЗ для ВУЗа (не ограничены ФГОС ВО)

1. ВУЗ → ПК (вместо ФГОС) 2. ПС обязательны при реализации ОП

3. Квалификация(и) обучающихся определяются вузом

4. Требование к вузу – наличие ЛНА, определяющего порядок возможности одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций (академическое право обучающегося). (Приказ Минобрнауки от 6 апреля 2021 г., № 245 с 1.09.2022 г.).

Формат записи квалификации(и) обучающихся в государственном дипломе ВО и приложении к нему в соответствии с действующим перечнем специальностей и направлений подготовки ВО (с 1.09.2022 г. Приказы Минобрнауки № 645, №670, 2021 г.)



*Квалификация (основная)
(наименование)*

**БАКАЛАВР
(МАГИСТР)**

по направлению подготовки

.....

*(код, наименование НП по
которому освоена ОП)*

Решение ГЭК Протокол №

.....

*Дополнительная(ые)
квалификация(и) (наименование)*

**БАКАЛАВР
(МАГИСТР)**

по направлению подготовки

.....

*(код, наименование НП
по которому присваивается доп.
квалификации)*

Решение ГЭК Протокол №

.....

Формирование одной квалификации по ОП на базе ФГОС ВО 3++ и ПС (при наличии)



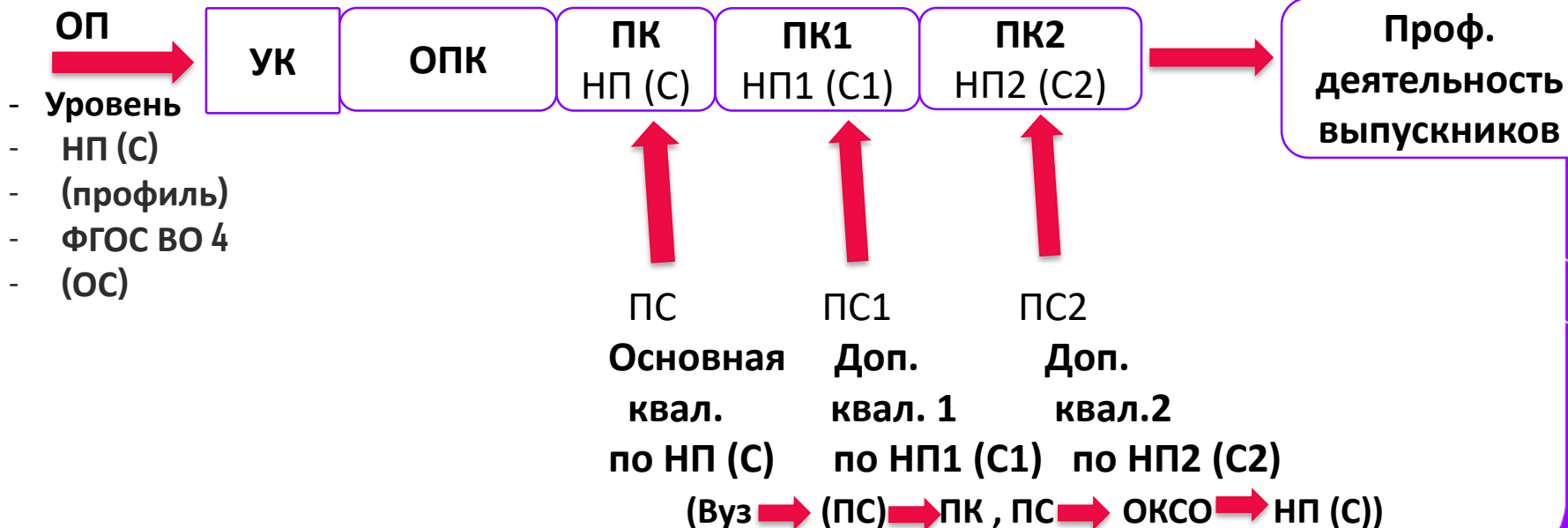
Компетенции выпускника ОП



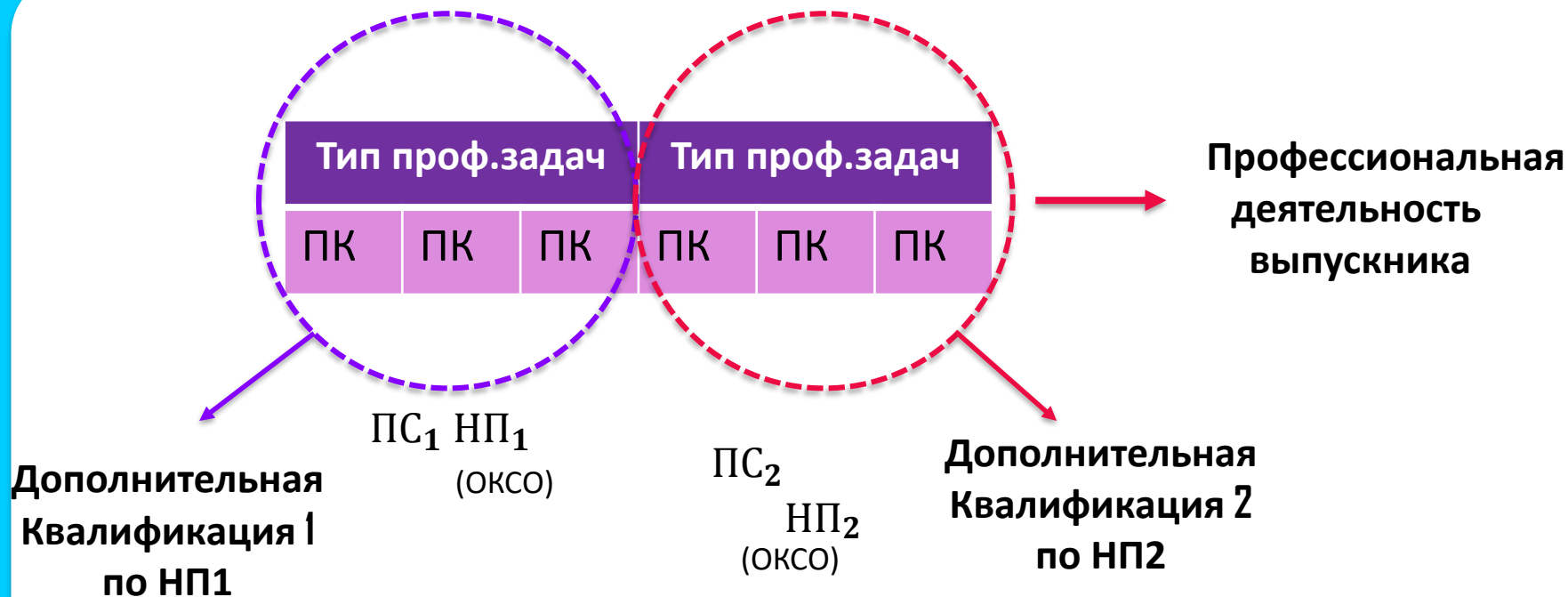
Формирование нескольких квалификаций по ОП на основе ФГОС ВО 4 и ПС с учетом ЛНА вуза - Порядка получения неск. квалификаций



Компетенции выпускника ОП



Формирование дополнительных квалификаций по ОП



Основные этапы разработки ОП в части ПК при одновременном получении обучающимися нескольких квалификаций на основе ПС



1. Учет характеристик ОП (ФГОС ВО): уровень ВО, направление подготовки (специальность), области, сферы проф. деят., типы задач и задачи ПД, объекты ПД;
2. Определение профессиональной деятельности выпускников по профилю ОП (проф. траектории): - области, сферы, виды и задачи профессиональной деятельности в соответствии с потребностями рынка труда;
3. Формирование перечней (отбор) ПС **из Реестра ПС Минтруда России** в соответствии с профессиональной деятельности выпускников, уровнем квалификации/образования и **направленностью ПС**.
4. Формирование перечней ПК и ИДК **по квалификациям ОП** (основной, дополнительных) на основе анализа выбранных ПС в части их ОТФ/ТФ/ЗПД и ТД.
5. Формирование матрицы компетенций выпускника по ОП в действующем формате разработки ОП вуза (с выделением Д (М), Практики, разделов ВКР **для дополнительных квалификаций**).

Основные рекомендации вузам по разработке ЛНА... ИТМО

Порядка получения нескольких квалификаций



- доп. квалификации присваиваются только по государственно-аккредитованным специальностям и направлениям подготовки в вузе;
- ПК для доп.квалификаций должны быть сформированы на основе профессиональных стандартов (ПС);
- ПС для доп. квалификации сопряжены с направлением подготовки (специальностью), отличным от основного направления (специальности) (УГСН);
- присваивается отдельным решением ГЭК;
- объем модуля доп. квалификации не менее 15 з.е.;
- получение доп. квалификаций только по заявлению студента.

Спасибо
за внимание!

ITMO *re than a*
UNIVERSITY

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)

О кадровом обеспечении подготовки специалистов по специальности «Проектирование авиационных и ракетных двигателей»

Заведующий кафедрой
«Ракетные двигатели»
Д.А. Ягодников

11 марта 2023 г.



В.В. Путин, из послания Федеральному собранию 21.02.2023 г.

«... нужен синтез того лучшего, что было в советской системе, и опыта последних десятилетий. Нужно вернуться к базовой подготовке в вузах сроком от 4 до 6 лет. Но если профессия требует дополнительной подготовки, то можно продолжить обучение в магистратуре или ординатуре...»

Как это начиналось:

13 мая 1946 г., Постановление 1017, п-кт 29

Подлежит возврату в течение 24-х часов
в Особую группу У.Д.
Совета Министров СССР

~~СОВЕРШЕННО
ТАЙНО~~
(ОСОБАЯ ПАПКА)



СОВЕТ МИНИСТРОВ СССР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 1017-419сс

от 13 мая 1946 г. Москва, Кремль.

Вопросы реактивного вооружения.

Считая важнейшей задачей создание реактивного вооружения и организацию научно-исследовательских и экспериментальных работ в этой области, Совет Министров Союза ССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1.

1. Создать Специальный Комитет по Реактивной Технике при Совете Министров Союза ССР в составе:

- | | |
|----------------------|--|
| т. Маленков Г. М. | - председатель |
| т. Устинов Д. Ф. | - заместитель председателя. |
| т. Зубович И. Г. | - заместитель председателя, освободив его от работы в Министерстве электропромышленности |
| т. Яковлев Н. Д. | - член Комитета. |
| т. Кирпичников Н. И. | - член Комитета. |
| т. Берг А. И. | - член Комитета |
| т. Горемыкин П. Н. | - член Комитета |
| т. Серов И. А. | - член Комитета |
| т. Носовский Н. Э. | - член Комитета. |

29. Обязать Министра высшего образования т. Кафтанова организовать в высших учебных заведениях и университетах подготовку инженеров и научных работников по реактивной технике, а также переподготовку студентов старших курсов других специальностей на специальность по реактивному вооружению, обеспечив первый выпуск специалистов по реактивному вооружению по высшим техническим учебным заведениям не менее 200 человек и по университетам не менее 100 человек к концу 1946 года.

32. Считать работы по развитию реактивной техники важнейшей государственной задачей и обязать все министерства и организации выполнять задания по реактивной технике как первоочередные.



Председатель
Совета Министров Союза ССР И. Сталин.

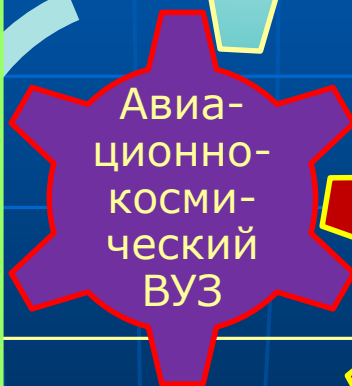
Протоновое
Управление делами
Совета Министров СССР Я. Чадаев.

Базовые основы советской системы ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ

- Высокий уровень физико-математического образования
- Направленная подготовка к вст. экзаменам

- льготы при поступлении (1...2 экзамена)
- Повышенные стипендии
- Практики
- Распределение
- **Престиж работы в ВУЗе**
- **Вечерние факультеты МГУ**

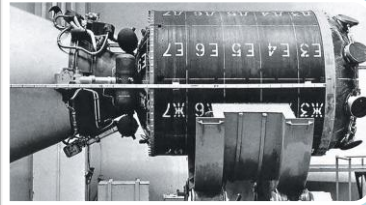
- Нулевая категория категория
- Закон о молодых специалистах
- Бронь
- Базовые кафедры



Ракетные и реактивные двигатели- объекты образовательной деятельности



**Жидкостные
ракетные
двигатели**



**Ракетные
Двигатели
твердого
топлива**



**Электрора-
кетные
двигатели**



**Прямоточные
воздушно-
реактивные
двигатели**

Специализации:

Проектирование
ЖРД

Проектирование
РДТТ

Проектирование
ГРД

Проектирование
ЭРД

Проектирование систем охлаждения и устройств тепловой защиты

Дисциплины жизненного цикла Ракетных и реактивных двигателей



- Исследование и обоснование разработки
- Разработка
- Производство
- Эксплуатация
- Капитальный ремонт



Обеспечение компетенций XXI века

Специализации:

Проектирование ЖРД, РДТТ, КРД

Образовательный процесс по двум специализациям

1. МГТУ им. Н.Э. Баумана
2. МАИ
3. БГТУ-Военмех им. Д.Ф. Устинова
4. КАИ им. А.Н. Туполева
5. ПНИТУ, г. Пермь

Образовательный процесс по специализации ЖРД

1. ВГТУ, г. Воронеж
2. СГАУ им. Решетнева
3. СГАУ им. С.П. Королева
4. ОмГТУ

Образовательный процесс преимущественно по специализации РДТТ

1. ТГУ, г. Тула
2. ИЖГТУ им. М.Т. Калашникова
3. Филиал ФНПЦ «Алтай», г. Бийск

Образовательный процесс по специализации КРД

1. МГТУ им. Н.Э. Баумана
2. МАИ, каф. 203, каф. 608

Нагрузка советской системы

1990/91 уч.год

ЯГОДНИКОВ Д.А.
0,25 доц.

I семестр

I. "Теория рабочих процессов Д-1", ЭИ-74

семинары	..... 8
КСР	..... 18 x 2 = 36
ДМЗ зачет	..... 2
ЭИ-71,74,72,75 (Петрр. гор.)	5 x 7 = 35 - <i>УИ</i>
ЭИ-75(СК-ть турб.гор.)	4 x 2 = 8 - <i>госбдн - 1 семестр</i>

2. НИРС, II семестр 4 x I = 4, зачет 6

3. Преддипломная практика, ЛПО"Союз"..... 6 x I = 6

4. НИРС, 9 семестр 4 x I = 4

109

2 семестр

I. "Теория рабочих процессов Д-1", ЭИ-74

семинары	... 10
КСР	18 x 2 = 36
дом.задание	... 6
зачет	..... 2
ЭИ-71,72,74	лаб.работы 4 x 3 = 12
(СК-ть турб.гор.)	- <i>госбдн</i>

2. Дипломное проектирование 14 x I = 14

3. НИРС, 10 семестр 4 x I = 4

4. Курсовое проектирование 5 x I = 5 ✓

89

194

1985/86 уч.год

Профессор ШЕРБАКОВ А.А.

555 часов

755 - 200 (НИР) = 555

I семестр

I. Лекции "Теория рабочих процессов Д4", ЭИ-75 ... 56

консультации	..... 3
зачет	..... 4
домашнее задание	..... 6

2. Лекции "Проектирование узлов и агр."М2-71 49

консультации	..... 4
зачет	..... 3
экзамен	..... 6
домашнее задание	..... 6

3. УИРС: консультации рефератов 1,5 x 4 = 6

4. Работа с аспирантами 50

5. Стажировка 100

6. Преддипломная практика, "Регион" ... 6ч x 3 = 18

311

2 семестр

I. Лекции "Теория раб.процессов Д4", ЭИ-85 20

консультации	.... 3
экзамен	.... 6
домашнее задание	.... 6
лаб.работа № 3(УЭЦ)	8ч x 2 = 16

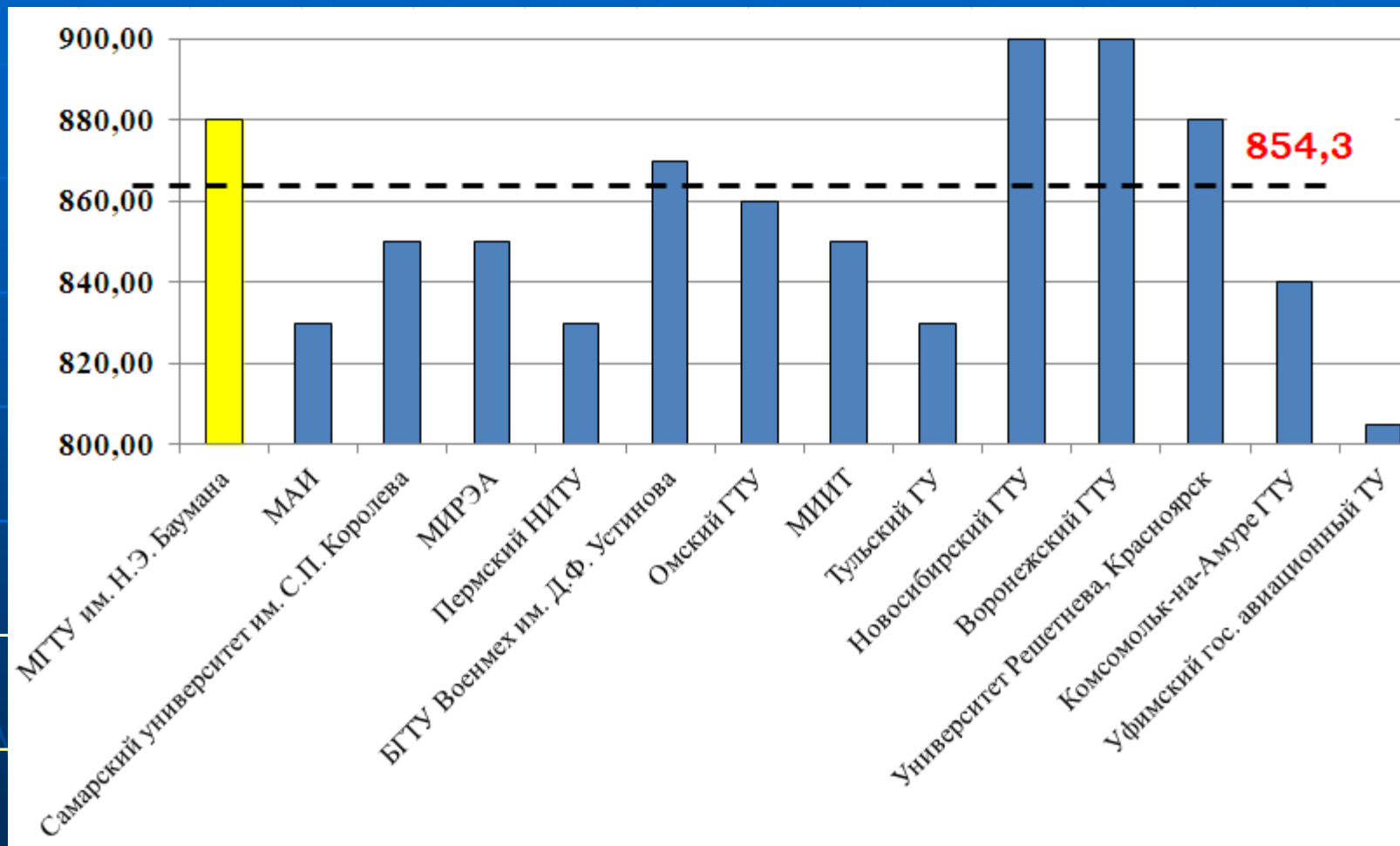
2. Дипломное проектирование "Регион", 12ч x 3 = 36

3. Курсовой проект, ЭИ-105 5ч x 4 = 20

М2-81 2,5ч x 20 = 50
-------	----------------------

4. Работа в ГЭК 22

5. Работа с аспирантами 50 + 15 = 65



Диалектика тактики и стратегии

Кадры решают все....

И. Сталин, 4 мая 1935 г.

Молодежь – вернейший
барометр революции...

Л. Троцкий, Новый курс, 1923

Что нам мешает.....

- Престиж профессии
- 854,3 часов
- Отсутствие УВП
- Объективные условия деятельности
- Ограниченность социальных обеспечений
- Конкуренты-работодатели Москвы и иностранные компании

Проблематика научно-методического обеспечения учебного процесса

- 1. Преподаватели ВУЗов- защиты кандидатских и докторских диссертаций- участие остепенных ППС не менее 65%.
- 2. Участие ППС в НИОКР и методической работе- не менее 60%.
- 3. Представители КБ, НИИ, НПО среди ППС и нормативы ФГОС не менее 5%.
- 4. Минимизация УВП.
- 5. Написание и грифование методических изданий – ФУМО!!!

..... и что делать?

1. Преодоление системного кризиса
2. Возврат к букве Постановления №1017сс
3. Государственный системный подход:
 - к высокотехнологичным и оборонным отраслям промышленности;
 - к высшему образованию.

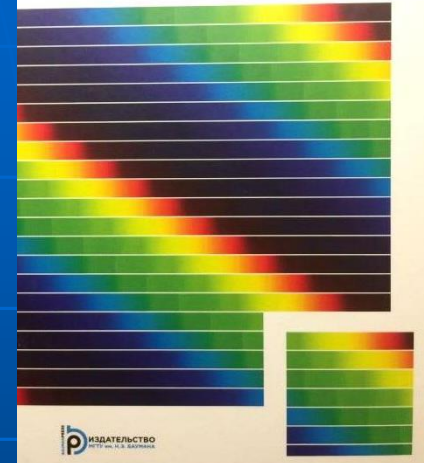
Наши задачи

«Мой друг, который год, мы долбим этот лед...» В.А. Буркальцев

I. НИР

Д.А. Ягодников

Горение порошкообразных металлов в газодисперсных средах



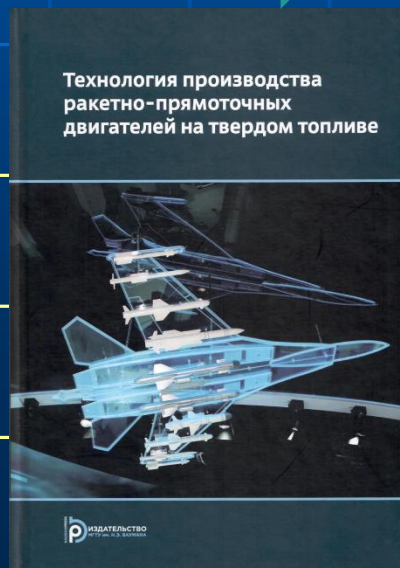
II. Разработка



III. Производство



IV. Эксплуатация



Отработка



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !
Всем успеха и доброго
здоровья!

