



AUEZOV
UNIVERSITY
1943



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

📍 160012, город Шымкент, проспект Тауке хана, 5
☎ (8-725-2) 21-01-41, факс: (8-725-2) 21-01-41
✉ canselyarya@mail.ru, info@ukgu.kz
f @official.ukgu.kz
📷 @auezov_university

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.Ауэзова



« УТВЕРЖДАЮ »

Ректор

д.и.н. академик Кожамжарова Д.П.

« 20 20 г.


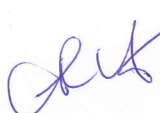

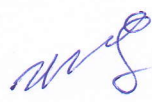


ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

8D07180 – Технологические машины и оборудование (по отраслям)

Регистрационный номер	8D07100008
Код и классификация области образования	8D07 – Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Код и классификация направлений подготовки	8D071 – Инженерия и инженерное дело
Группа образовательных программ	D103 – Механика и металлообработка
Вид ОП	действующая
Уровень по МСКО	8
Уровень по НРК	8
Уровень по ОРК	8
Язык обучения	русский
Типичный срок обучения	3 года
Направление подготовки	Научно-педагогическое
Трудоемкость ОП, не менее	180 кредитов
Отличительные особенности ОП	-
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
Социальный партнер (ДО)	-

Шымкент, 2020 г.

Разработчики:

Ф.И.О.	должность	подпись
Волненко А.А.	д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Технологические машины и оборудование»	
Хусанов А.Е.	к.т.н., старший преподаватель кафедры «Технологические машины и оборудование»	
Корганбаев Б.Н.	д.т.н., доцент кафедры «Технологические машины и оборудование»	
Жумадуллаев Д.К.	доктор PhD, старший преподаватель кафедры «Технологические машины и оборудование»	
Кобеева З.	Докторант группы ДНГ-18- 1р	
Хаиров А.Н.	Директор ЮКФ АО «НГСК КазСтройСервис»	 МП



ОП рассмотрена Методической комиссией факультета «Механика и нефтегазовое дело» протокол № 7 от «18» 02 2020 г.

Председатель МК  Досмаканбетова А.

подпись

протокол № 7 от «18» 02 2020 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического Совета ЮКГУ им. М. Ауэзова

протокол № 4 от «26» 02 2020 г.

Утверждена решением Ученого Совета университета

протокол № 10 от «28» 02 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- Введение
- 1 Паспорт образовательной программы
- 2 Результаты обучения по ОП
- 3 Компетенции выпускника ОП
- Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы
- Сведения о дисциплинах
- Лист согласования
- Приложение 1. Рецензия от работодателя
- Приложение 2. Экспертное заключение

Введение

1. Область применения

Предназначена для осуществления подготовки докторов философии (PhD) по образовательной программе 8D07180 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» в РГП на ПХВ «Южно-Казахстанский государственный университет им.М.Ауэзова» МОН РК.

2. Нормативные документы

Закон Республики Казахстан «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2018 г.);

Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года №595 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 октября 2018 года № 17657);

Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 г. № 604;

Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 г. № 152 с изменениями и дополнениями от 12 октября 2018 г. №563;

Отраслевая рамка квалификаций «Машиностроение» (Утверждена протоколом Заседания отраслевых комиссий по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений для горно-металлургической, химической, стройиндустрии и деревообрабатывающей, легкой промышленности и машиностроения от «16» августа 2016 года, № 1);

Профессиональный стандарт «Педагог» (Приложение к приказу председателя правления Национальной палаты предпринимателей РК «Атамекен» №133 от 8 июня 2017г.).

3. Концепция образовательной программы

Цель образовательной программы согласована с миссией университета и направлена на подготовку интеллектуальной элиты страны, обладающей передовыми знаниями предпринимательскими навыками, свободно владеющих тремя языками, демонстрирующих навыки концептуального, аналитического и логического мышления, творческий подход в профессиональной деятельности, способных работать в национальном и интернациональном коллективе, усваивающих стратегию обучения в течение всей жизни.

Образовательная программа разработана в соответствии с Дублинскими дескрипторами, гармонизирована с 8-м уровнем Национальной рамки квалификаций РК, 3 циклом Квалификационной Рамки Европейского Пространства Высшего Образования (A Frame work for Qualification of the European Higher Education Area), также с 8 уровнем Европейской

Квалификационной Рамки для образования в течении всей жизни (The European Qualification Frame work for Lifelong Learning).

Образовательная программа ориентирована на профессиональный и социальный заказ посредством формирования профессиональных компетенций, связанных с необходимыми видами научно-исследовательской, практической и предпринимательской деятельности, скорректированных с учетом требований стейкхолдеров.

Уникальность образовательной программы 8D07180 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» в том, что она носит междисциплинарный инженерно-производственной, педагогический, управленческий характер подготовки, что позволяет будущим докторам PhD участвовать и руководить в разных научных проектах, производственных процессах промышленных предприятий.

Образовательная программа нацелена на достижение результатов обучения через организацию образовательного процесса с применением принципов Болонского процесса, студентоцентрированного обучения, доступности и инклюзивности.

Результаты обучения по программе достигаются посредством следующих учебных мероприятий:

- аудиторные занятия: лекции, семинары, практические и лабораторные занятия – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использования новейших достижений науки, технологий и информационных систем;
- внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, индивидуальных консультаций;
- проведение профессиональных практик, выполнение докторской диссертаций.
- научно-исследовательская работ докторанта (НИРД): самостоятельная научная работа обучающегося, в том числе выполнение докторской диссертации и научная стажировка.

В университете приняты меры по поддержанию академической честности и академической свободы, защите от любого вида нетерпимости и дискриминации в отношении обучающихся.

Качество ОП обеспечивается привлечением стейкхолдеров к ее разработке и оценке, систематическим мониторингом и обзором ее содержания.

4. Требования к поступающим

Установлены согласно Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующих образовательных программ послевузовского образования.

1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Цель и задачи образовательной программы по специальности

Цель ОП: Подготовка компетентных научно-педагогических кадров по направлению «Инженерия и инженерное дело» для системы высшего образования и научной сферы – Технологические машины и оборудование.

Задачи ОП:

- предоставление фундаментальных знаний по оборудованию процессов и технологическим процессам, обусловленных потребностями государства и рынка, научной, практической и педагогической деятельностью учреждений, осуществляющих подготовку докторов по специальности;
- обеспечение индивидуальной образовательной траектории обучения в соответствии с выбранной докторантами специализацией;
- предоставление полноценного и качественного научно-педагогического образования, сформировать профессиональную компетентность, углубить теоретическую и практическую, а также индивидуальную подготовку докторантов в области технологических машин и оборудования.

1.2 Перечень квалификаций и должностей

Выпускнику образовательной программы 8D07180 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» присуждается степень «Доктор философии (PhD)».

Докторы философии по образовательной программе 8D07180 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» могут занимать должности в вузах, научно-исследовательских учреждениях, конструкторских и проектных организациях без предъявления требований к стажу работы в соответствии с квалификационными требованиями Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденного приказом министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-Ө-М и с Приложением 2 к Отраслевой рамке квалификаций «Машиностроение», утвержденной 16 августа 2016г. (протокол №1).

1.3 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы

1.3.1 Сфера профессиональной деятельности

Сферой профессиональной деятельности является область:

- научная и управленческая деятельность в научно-производственных центрах, научно-исследовательских институтах;
- управленческая деятельность в структурных подразделениях Министерства образования и науки, Комитета по охране окружающей среды, департамент индустриального развития и промышленной безопасности и районных акиматов;

– педагогическая деятельность, производственная деятельность в экспериментально-исследовательских, проектных организациях и на производстве; экспериментально-исследовательская деятельность в сфере образования и на производстве в области повышения квалификации работников в соответствии со специализацией.

1.3.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- организации и предприятия любой формы собственности, которые занимаются вопросами проектирования и эксплуатации технологических машин и оборудования;
- центральные и местные органы государственного управления, где решаются вопросы оснащения и модернизации техники и технологий;
- научно-исследовательские институты и организации;
- предприятия и организации, работающие по Карте индустриализации;
- высшие учебные заведения, ведущие подготовку бакалавров и магистров по техническим специальностям;
- машиностроительные заводы, производящие технологическое оборудование; предприятия и организации, осуществляющие эксплуатацию технологического оборудования: конструкторские, проектные и технологические организации; фирменные и дилерские центры машиностроительных и ремонтных заводов; маркетинговые и транспортно-экспедиционные службы; системы материально-технического обеспечения.

1.3.3 Предметы профессиональной деятельности

Предметами профессиональной деятельности доктора философии (PhD) образовательной программы 8D07180 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» являются:

- планирование и организация научных исследований в области технологические машины и оборудование для решения конкретных исследовательских, информационно-поисковых, методических задач по вопросам основных процессов и аппаратов химической технологий;
- проведение работ по разработке технологических машин и аппаратов, энергоресурсосберегающих технологии в различных отраслях промышленности;
- организация учебно-воспитательного процесса в организациях образования по профилю;
- организация и проведение мероприятий по разработке методики конструирования и расчета высокоэффективных теплообменных аппаратов и устройств общепромышленного назначения.

1.3.4 Виды профессиональной деятельности

Доктор философии (PhD) по образовательной программе 8D07180 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- педагогическая;
- проектно-конструкторская.

2. Результаты обучения по ОП

PO1. Иметь представление о научных концепциях мировой и казахстанской науки по исследованию и разработке технологических машин и оборудования, их теоретические и практические разработки, о механизме внедрения научных разработок в практическую деятельность; о норме взаимодействия в научном сообществе; о педагогической и научной этике;

PO2. Проводить по регламентированным методикам экспериментальные и теоретические исследования технологических процессов и технических устройств, выполнять статистическую обработку результатов экспериментов, составлять отчетную документацию, логично анализировать, оценивать и сравнивать различные теоретические концепции в области технологических машин и оборудования и делать выводы;

PO3. Самостоятельно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать в интернациональной сфере;

PO4. Иметь навыки критического анализа, оценки и сравнения различных научных теорий и идей; аналитической и экспериментальной научной деятельности; планирования и прогнозирования результатов исследования; планирования, координирования и реализации процессов научных исследований; системного понимания области изучения, демонстрировать качество и результативность выбранных научных методов; участия в научных мероприятиях, фундаментальных научных отечественных и международных проектах;

PO5. Производить математические исследования тепломассообменных и гидродинамических процессов в механических системах; математически моделировать технологические процессы и машины; прогнозировать развитие технологического оборудования и машин; осуществлять инновационно-исследовательскую деятельность в вузах и научно-исследовательских институтах;

PO6. Выбирать современное оборудование и средства автоматизации процессов производства технологических машин; обосновывать параметры технологических машин; производить оценку прочности и надежности объектов на основе математического моделирования; осуществлять производственно-технологическую деятельность.

PO7. Выполнять с помощью прикладных программных продуктов расчеты по проектированию технологического оборудования, составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы;

PO8. Уметь использовать системный подход при исследовании, проектировании и эксплуатации технологических машин и оборудования, использовать оптимизационные методы при исследовании и моделировании задач, разрабатывать программные модули и алгоритмы;

PO9. Анализировать собственный и зарубежный опыт разработки и внедрения, использовать методы анализа и оценки эффективности

разработки для внедрения и обеспечения функционирования технологических машин и оборудования, определять рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей.

PO10. Разработать инженерную методику расчета разработанных технологических машин и оборудования, оценить структурные составляющие взаимодействующих потоков, выявить гидродинамические закономерности и эффективность исследуемых процессов.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОП

3.1 Успешное завершение обучения по ОП способствуют формированию у выпускника следующих компетенций:

- ключевые компетенции (КК);
- профессиональные компетенции (ПК).

Ключевые компетенции:

языковая и компьютерная (КК 1)

Способность владения основными навыками коммуникации на иностранном языке в профессиональной области как в устной, так и в письменной форме, медиации и межкультурного понимания; способность уверенно и критически использовать современные информационные и цифровые технологии для работы, досуга и коммуникаций, владения навыками использования, восстановления, оценки, хранения, презентации и обмена информацией посредством компьютера, участия в сотрудничающих сетях с помощью Интернета в сфере профессиональной деятельности;

техническая (КК 2)

Способность применять образовательный потенциал, знания и опыт, приобретенные во время изучения технических дисциплин, в профессиональной деятельности и использовать их для анализа и решения нестандартных проблемных ситуаций; способность осуществлять химико-технологические процессы, разрабатывать новые способы получения и испытывать их в производственных условиях; обновлять и углублять знания, необходимые для профессиональной деятельности;

управленческая и предпринимательская (КК 3)

Способность владеть навыками критического мышления, интерпретации, креативного анализа, вывода заключений, оценки; управлять научными проектами для достижения профессиональных задач, управлять персоналом, демонстрировать предпринимательские навыки; способность находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива; владеть нормами деловой этики; стремиться к профессиональному и личностному росту; работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; демонстрировать толерантность по отношению к другим индивидам;

исследовательская (КК 4)

Способность проводить детальный анализ научно-технической информации в области технологических машин и оборудование с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых научных исследований; способность обобщать результаты научно-исследовательской работы в виде научных публикаций, отстаивать свою позицию в ходе дискуссии и принимать решения профессионального характера в условиях неопределенности и риска;

методологическая (КК 5)

Способность анализировать и осмысливать реалии современной теории и практики на основе методологии естественно-научного познания, применять новые методики преподавания профильных дисциплин в педагогической деятельности; способность организации и проведения научно-исследовательской работы в области технологические машины и оборудование.

Профессиональные компетенции:

Способность к профессиональной эксплуатации современного технологического оборудования и научных приборов в соответствии с направлением подготовки и к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (**ПК 1**);

Навыками планирования, организации и проведения научно-исследовательских работ в области химической технологии и владения программирования и расчета основных процессов и оборудования (**ПК 2**);

Умением проводить детальный анализ научной и технической информации в области технологических машин и оборудования и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок (**ПК 3**);

Способностью анализировать и осмысливать реалии современной теории и практики на основе методологии естественно-научного познания и применять эти методы обучения на практике и к разработке системы менеджмента качества в области создания технологических машин и оборудования в соответствии с требованиями казахстанских и международных стандартов качества (**ПК 4**);

Способностью оценивать общественные и экологические последствия практической деятельности на основе глубоких знаний о требованиях техники безопасности и защиты окружающей среды, а также законодательных основ и применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (**ПК 5**);

Способностью реализовывать технологические процессы на производстве и показать мастерство аналитического мышления при решении поставленных задач и их правильном документировании (**ПК 6**).

3.2 Матрица соотношения результатов обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями модулей

	РО 1	РО 2	РО 3	РО 4	РО 5	РО 6	РО 7	РО 8	РО 9	РО 10
КК 1	+		+					+		
КК 2		+			+		+		+	
КК 3				+						
КК 4		+				+				+
КК 5			+				+		+	
ПК 1	+				+			+		
ПК 2				+		+				+
ПК 3		+			+			+	+	
ПК 4			+				+		+	
ПК 5	+			+		+				+
ПК 6		+			+			+		

**4. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМ ОСВОЕННЫХ КРЕДИТОВ В РАЗРЕЗЕ МОДУЛЕЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Курс обучения	Сем естр	Количество осваиваемы х модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов КЗ					Всего в часах	Итого креди тов КЗ	Количество	
			ВК	КВ	Теорет ическое обучен ие	Педагог ическая практика	Исследо вательская практика	НИРД	Итого вая аттест ация			экз	диф. зачет
1	1	2	3	3	25			5		900	30	6	
	2	2				10		20		900	30		2
2	3	2					10	20		900	30		2
	4	1						30		900	30		1
3	5	1						30		900	30		1
	6	1						18	12	900	30		2
Итого			3	3	25	10	10	123	12	5400	180	6	8

5. Сведения о дисциплинах

	ЦИКЛ	ВК/КВ	Наименование компонента	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые РО (коды)
Методы научных исследований и академическое письмо	БД	ВК	Академическое письмо	Знакомить с правилами публикации в журналах и главах книг. Рассматривает структуру научной рукописи которая включает: название, членство авторов, аннотацию, ключевые слова, введение, материалы и методы, результаты и обсуждение, заключение, выражение признания (проекту) и ссылки. Позволяет сделать выбор соответствующего научного журнала с конкретной базой данных, что является одной из важных сторон публикации результатов эксперимента. Улучшает опыт письменного и устного языка, являющегося основой для успешного академического сотрудничества и карьерного роста.	3	PO1 PO3 PO4
	БД	ВК	Методы научных исследований	Рассматривает классификации научных исследований, их основные виды, научные документы и издания дают представление о научной деятельности. Развивает навыки организации работы с научной литературой (книгами, монографиями, патентами) развивает творческий потенциал обучающихся, этапы научно- исследовательской работы определяют пути решения поставленных задач. Позволяет развить навыки оформления и внедрение результатов исследований, выработать умение представить полученные результаты в законченном виде.	4	PO2 PO4 PO8

			<p>Аппараты с подвижной и регулярной насадкой для процессов тепломассообмена и пылеулавливания</p>	<p>Дает знания о методологии разработки и исследования массообменных и пылеулавливающих аппаратов рассматривает основные принципы создания оборудования и определяет пути их совершенствования. Дают представление о конструктивных методах модернизации рассматриваемых конструкций оборудования и развивают творческое мышление по созданию новых образцов. Показывают научный подход к получению уравнений для расчета основных параметров оборудования, на основе предлагаемых методик расчета аппаратов.</p>	6	<p>PO5 PO6 PO8</p>
			<p>Методы проведения кристаллизации</p>	<p>Рассматривает методы кристаллизации, учитывающие равновесие фаз и кинетику процесса, и выявленные особенности дают представление об области использования. Определяют направление научных исследований на основе изучения фракционной, массовой кристаллизация, многоступенчатой перекристаллизации, выпарной, вакуум-выпарной, направленной, экстрактивной, аддуктивной кристаллизации и фракционного плавление.</p>		<p>PO6 PO7 PO8</p>
<p>Процессы тепломассообмена, математическое и гидродинамическое моделирование и мембранные процессы</p>	ПД	ВК	<p>Процессы тепломассообмена в перерабатывающих отраслях промышленности</p>	<p>Дают знания о классификации, процессах и оборудовании для проведения процессов тепломассообмена в перерабатывающих отраслях промышленности. Позволяет выработать задачи по модернизации оборудования и определить пути решения поставленных задач, путем изучения процессов теплообмена и массообмена в действующем оборудовании и выявления их недостатков.</p>	4	<p>PO5</p>

	ПД	КВ	Математическое и гидродинамическое моделирование при масштабном переходе	Представляет теорию масштабного перехода, выявляет конструктивные и технологические несовершенства технологического оборудования. Позволяет путем математического моделирования оптимизировать конструкции оборудования и их технологические параметры в большем масштабе, чем натурный эксперимент. Позволяет путем гидродинамического моделирования устранить масштабный эффект при переходе от лабораторной установки к промышленному образцу. Примеры гидродинамического моделирования развивают способности обучающихся по совершенствованию оборудования.	4	PO5 PO10
			Моделирование процессов химической технологии	Дают представление о моделях и компьютерном моделировании, о возможностях проведения численных экспериментов. Экспериментальный и аналитический методы построения моделей технологических объектов позволяют выработать навыки моделирования численными методами. Примеры реализации математических моделей в matlab развивают умение использования прикладных программ.		PO5 PO7


	ПД	КВ	Мембранные процессы	Рассматривает мембранные явления и мембранные процессы, классификацию мембран: фазовое состояние и материал мембраны, структурная форма мембран, способ разделения смесей. Позволяет определить технологические характеристики мембран, импрегнированные мембраны. Формирует знания феноменологического описания диффузии газа через мембрану: нестационарный перенос (интегральный, дифференциальный и импульсный варианты), стационарный перенос, различные геометрии мембраны, единицы измерения, температурная зависимость параметров	4	PO6 PO8
			Разделение жидких неоднородных систем	Рассматривает вопросы разделения жидких неоднородных систем и гидромеханические процессы, неоднородные системы и их классификацию, гравитационную и инерционную очистку газов, очистку газов фильтрованием, очистку газов электрическим полем. Изучает процесс фильтрования, уравнения фильтрования, фильтровальные перегородки, способы промывки осадка, наибольшую производительность фильтров непрерывного действия.		PO6 PO7
			Педагогическая практика	Педагогическая практика формирует практические навыки по освоению методики преподавания в высшей школе. Обучающийся должен участвовать в учебном процессе и научно-педагогической деятельности выпускающей кафедры, что развивает его педагогические способности при проведении лекционных, лабораторных и практических	10	PO1

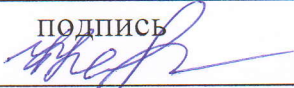
				занятий.		
			Исследовательская практика	Проведение аналитического обзора литературных источников позволяет осуществить постановку задач. Проведение экспериментально-исследовательской работы позволяет получить результаты исследований для оптимизации режимных и конструктивных параметров исследуемого объекта. Использование информационных технологий и компьютерных программ при обработке результатов исследований развивает и углубляет опыт выполнения научно-исследовательских работ.	10	PO8 PO9 PO10
Модуль научно-исследовательской работы и итоговой аттестации			Научно-исследовательская работа докторанта	Рассматривает основные направления усовершенствования технологических машин и оборудования различных областей промышленности. Позволяет проводить аналитический обзор литературы по теме докторской диссертации, а также проводить экспериментальные исследования на экспериментальных установках. Развивает навыки использования информационных технологий и компьютерных программ при поиске информации, а также обработке результатов исследований. Развивает и углубляет опыт выполнения научно-исследовательских работ.	123	PO8 PO10
			Оформление и защита докторской диссертации	Итоговая квалификационная работа выпускника докторской программы, подтверждающая приобретенные в процессе обучения компетенции в соответствии с избранной специализацией обучения. Защита докторской диссертации в диссертационных советах по специальности. Порядок и регламент защиты	12	PO5 PO9

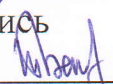
				докторской диссертации устанавливаются положением о диссертационном совета по специальности.		
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по Образовательной программе 8D07180 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)»

Директор ИПВО _____  Конарбаева З.К.

Директор ДАН _____  Назарбек У.Б.

Директор ДНПиК _____  Бажиров Т.С.

ПОДПИСЬ