

Министерство образования и науки Республики Казахстан

РГП «Костанайский
государственный
университет имени
А.Байтурсынова»
Инженерно-технический
факультет



Модульная образовательная программа

7М07102 Технологические машины и оборудование (машиностроение)

Уровень: магистратура (направление – научное и педагогическое)

Костанай, 2019

Составители:

Салыков Б.Р. – заведующий кафедрой машиностроения, кандидат технических наук, доцент КГУ

Рассмотрен на заседании Методического совета инженерно-технического факультета, протокол от 24.04. 2019 г. №_4__

Рассмотрен на заседании ученого совета университета, протокол от _26._04._2019 г. №_6__

Паспорт образовательной программы

| | |
|---|--|
| Код и название ОП | 7М07102 Технологические машины и оборудование (машиностроение) |
| Код и классификация области образования | 7М07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли |
| Код и классификация направлений подготовки | 7М071 Инженерия и инженерное дело |
| Вид ОП | Действующая |
| Цель образовательной программы | |
| Подготовка магистра технических наук для осуществления педагогической деятельности в высших учебных заведениях, научно-исследовательской деятельности в научно-исследовательских институтах, производственной и управленческой деятельности на предприятиях занимающихся производством технологических машин и оборудования | |
| Присуждаемая степень | |
| Магистр технических наук по образовательной программе «7М07102 Технологические машины и оборудование (машиностроение)» | |
| Перечень должностей специалиста | |
| Руководитель цеха, инженер по организации управления производством, инженер по подготовке производства, инженер по технической эксплуатации технологического оборудования, преподаватель ВУЗа и колледжа, научный сотрудник, конструктор, технолог, мастер участка (цеха). | |
| Руководитель цеха, специалист по организации управления производством и технической эксплуатации технологического оборудования, преподаватель ВУЗа и колледжа, научный сотрудник, конструктор, технолог | |
| Объекты профессиональной деятельности | |
| <p>Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средне специальные и высшие учебные заведения; - предприятия машиностроения; - проектно-конструкторские и научно-исследовательские организации; - научно-исследовательские институты, специализирующиеся на проектировании технологического оборудования; - организации и компании, специализирующиеся на производстве технологического оборудования. | |
| Виды профессиональной деятельности | |
| <ul style="list-style-type: none"> - научно-исследовательская; - образовательная; - производственно-технологическая; - сервисно - эксплуатационная; - организационно-управленческая; - монтажно-наладочная; - расчетно-проектная. | |
| Функции профессиональной деятельности | |
| <ul style="list-style-type: none"> - научно-исследовательская; - проектная; - образовательная; - управленческая. | |
| Результаты обучения по ОП | |
| <p>ON1 Осуществлять научную коммуникацию на родном и иностранном языке.</p> <p>ON2 Знать методологию научного познания; принципы и структуру организации научной деятельности, иметь навыки научно-исследовательской деятельности.</p> <p>ON3 Проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую</p> | |

работу с привлечением современных информационных технологий; использовать информационные и компьютерные технологии в сфере профессиональной деятельности.

ON4 Понимать общие принципы организации, планирования, проведения всех видов научной и педагогической деятельности.

ON5 Владеть методами управления деятельностью современных организаций.

ON6 Понимать особенности разработки, конструирования, моделирования и выполнения проектов оборудования производственных и технологических процессов с учетом энергетических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эргономических и экономических показателей.

ON7 Составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным нормативным документам, регламентирующим выбор и эксплуатацию технологических машин и оборудования.

ON8 Знать теоретические основы педагогической теории и педагогического мастерства, психологии управления учебно-воспитательным процессом для преподавания в высшей школе.

ON9 Использовать прогрессивные методы эксплуатации технологического, операционного и энергетического оборудования на машиностроительных предприятиях.

ON10 Применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере технологических процессов в машиностроении.

ON11 Выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции

ON12 Составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы контроля качества на предприятии.

Дескрипторы второго уровня в рамках Всеобъемлющей рамки квалификаций Европейского пространства высшего образования (РК-ЕПВО)

По окончании образовательной программы выпускники могут:

- 1) демонстрировать развивающиеся знания и понимание в области машиностроения, основанные на передовых знаниях, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования;
- 2) применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте;
- 3) осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;
- 4) четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам;
- 5) навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в области машиностроения.

Содержание образовательной программы 7М07102 Технологические машины и оборудование (по отраслям)

| Название модуля | Цикл, компонент (ОК, ВК, КВ) | Код дисциплины | Наименование дисциплины /практики | Краткое описание дисциплины | Кол-во кредитов | Семестр | Формируемые компетенции (коды) |
|-----------------------------------|------------------------------|----------------|-------------------------------------|--|-----------------|---------|--------------------------------|
| Общие профессиональные дисциплины | БД ВК | IFN 5201 | История и философия науки | Дисциплина вводит в проблематику феномена науки как предмета специального философского анализа, формирует знания об истории и теории науки, о закономерностях развития науки и структуре научного знания, о науке как профессии и социальном институте, о методах ведения научных исследований, о роли науки в развитии общества. | 3 | 1 | ON1, ON2 |
| | БД ВК | IYa 5202 | Иностранный язык (профессиональный) | При изучении данной дисциплины магистраты овладевают навыками устного и письменного общения на иностранном языке в пределах изучаемых лексических и грамматических тем. Большое внимание уделяется развитию навыков понимания специальной и научной литературы в сфере профессиональной деятельности. | 5 | 1 | ON1, ON2 |
| | БД ВК | PVSh 5203 | Педагогика высшей школы | Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов систему знаний и представлений о педагогической науке как одной из важнейших областей современного знания, необходимой для преподавательской деятельности в высшей школе. В содержании дисциплины рассматриваются научные, теоретические основы педагогической теории, дающие представление о месте, роли и значении педагогики высшей школы. | 4 | 1 | ON1, ON2, ON4,8 |
| | БД ВК | PU 5204 | Психология управления | Дисциплина дает осмысление и понимание магистрантами теоретико-методологических основ психологии управления, представление о роли и | 4 | 1 | ON5, ON8 |

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------|-----------|---|---|---|---|------------------------------|
| | | | | месте личности в системе управленческих процессов, раскрывает сущность управленческой деятельности и управленческого взаимодействия. Магистранты изучат принципы и методы управления персоналом, теории мотивации, принятия управленческих решений, получат навыки руководства, лидерства и межличностной коммуникации в управленческой среде. | | | |
| Проектирование технологических машин | БД КВ | ОРИД 5205 | Организация и планирование исследовательской и инновационной деятельности | Изучение современных концепций, методов, стандартов управления с целью применения их в дальнейшей практической деятельности специалиста для разработки деловой стратегии, направленной на достижение устойчивого конкурентного преимущества, формирование устойчивой системы знаний в области управление проектами в организации и планировании исследовательской деятельности. | 5 | 1 | ON1, ON2, ON3, ON4, ON5, ON7 |
| | БД КВ | РТО 5205 | Проектирование технологической оснастки | Создание основ теоретической и практической подготовки, позволяющей использовать полученные общие и универсальные знания в будущей самостоятельной трудовой деятельности. Развитие научного мышления с основными понятиями по исследованию и умению оценки результатов экспериментальных данных и степени их достоверности с выработкой приемов и навыков проведения экспериментальных исследований и оценкой погрешностей измерения. | | | ON1, ON2, ON3, ON4, ON5, ON7 |
| | ПД ВК | РТМО 5301 | Проектирование технологических машин и оборудования | Формирование знаний, умений и навыков, позволяющих решать задачи ремонта подвижного состава, при высоком уровне качества и минимальных затратах ресурсов. В процессе изучения данной дисциплины магистрант изучает | 5 | 1 | ON1, ON2, ON3, ON4, ON5, ON7 |

| | | | | | | | |
|--|-------|-------------|--|--|---|---|-----------------|
| | | | | методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности технологических машин и оборудования, технологии текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики. | | | |
| Модули образовательной траектории Сельскохозяйственное машиностроение | | | | | | | |
| Инженерное проектирование | ПД КВ | IP 5302 | Инженерное проектирование | При изучении данной дисциплины магистранты овладевают навыками использования математического моделирования. При этом магистранты изучают методы проектирования, системы автоматизированного проектирования, планировании и обработки вычислительного эксперимента, особенности проектирования технологических машин по обработки металлов. | 5 | 2 | ON6, ON7, ON12 |
| | ПД КВ | LPTP 5303 | Логистика производственных технологических процессов | При изучении данной дисциплины у магистрантов формируется комплексное представление о логистике как инструменте для обоснования продуктовых и функциональных стратегических решений предприятий в целях повышения их конкурентоспособности. Магистранты получают навыки по организации рациональных материальных потоков производственного процесса; оптимизации организации производственного процесса. | 5 | 2 | ON3, ON5, ON6 |
| | ПД КВ | NOVT M 5304 | Научное обоснование выбора технологических машин | Изучение основных проблем создания техники, факторов, определяющих наличие или отсутствие проблем создания технологических машин и оборудования, проблем разработки и конечного результата создания технологических машин и оборудования, машиностроительного, научно-исследовательского и конструкторского обеспечения, проблем готовности отрасли к | 5 | 2 | ON7, ON10, ON11 |

| | | | | | | | |
|---|-------|---------------------|---|---|---|---|--------------------------------|
| | | | | развитию. | | | |
| Контроль параметров технологических машин | ПД КВ | PNTM O 6305 | Проблемы надежности технологических машин и оборудования | В процессе изучения данной дисциплины магистрант приобретает навыки оценивать надежность технических систем, оптимальные способы защиты механизмов и машин от трения и износа. А также правильно выбирать новые конструкционные материалы и современные методы контроля технологического оборудования для изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования. | 5 | 3 | ON7, ON10, ON12 |
| | ПД КВ | MSIKP TM 6306 | Методы и средства измерения и контроля параметров технологических машин | Дисциплина дает осмысление и понимание магистрантами теоретических положений, методических основ и овладение методами и средствами измерений. Дисциплина знакомит с новейшими научными и практическими достижениями в области машиностроения. Магистранты изучают методы, проемы и средства измерений, получают навыки использования контроля параметров технологических машин. | 5 | 3 | ON6, ON7, ON10, ON11 |
| Технологические машины | ПД КВ | TTSSH 6307 | Технологический и технический сервис в сельском хозяйстве | Дисциплина изучает вопросы по организационно-экономическим обеспечением формирования и функционирования системы сервиса технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве. Магистранты изучают методы, проемы и средства измерений, получают навыки использования контроля параметров технологических машин. | 5 | 3 | ON6, ON10, ON11, ON12 |
| | ПД КВ | NMOS HM 6308 | Новые машины и оборудование сельскохозяйственного | Изучение основных принципов автоматического управления технологическими процессами; основных принципов метрологического обеспечения технологических процессов; типовых методов контроля | 4 | 3 | ON6, ON7, ON9 |

| | | | | | | | |
|--|-------|-----------|---|--|---|---|-----------------|
| | | | машиностроения | качества выпускаемой продукции; аппаратуры применяемой для механизации и автоматизации технологических процессов, специфики методов контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проведение анализа причин нарушений технологических процессов и разработка мероприятий по их предупреждению. | | | |
| Модули образовательной траектории Технология обработки металлов | | | | | | | |
| Производственная логистика | ПД КВ | PTS 5302 | Проектирование технологических систем | Изучение данной дисциплины позволяет сформулировать у магистрантов представление о математическом моделировании как о методе проектирования, системах автоматизированного проектирования, планировании и обработки вычислительного эксперимента, особенности проектирования технологических машин по обработке металлов | 5 | 2 | ON6, ON7, ON12 |
| | ПД КВ | Log 5303 | Логистика | В процессе изучения данной дисциплины магистрант получает теоретические знания в области концепции, методов и моделей логистической организации торговых процессов; формирование компетенций, позволяющих принимать эффективные решения в профессиональной деятельности по технологии обработки металлов. | 5 | 2 | ON3, ON5, ON6 |
| | ПД КВ | ОТТМ 5304 | Обоснование типов технологических машин | В процессе изучения данной дисциплины магистрант получает навыки владения знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин. Магистрант должен научиться рассчитывать трудоемкость и оптимальное количество технического обслуживания для каждой машины. | 5 | 2 | ON7, ON10, ON11 |
| Контроль | ПД КВ | DTM | Долговечность | Формирование комплекса знаний, умений и | 5 | 3 | ON7, |

| | | | | | | | |
|---|-------|--------------|--|---|---|---|-----------------------|
| надежности технологических машин | | 6305 | технологических машин | навыков в области расчета надежности технических систем на различных этапах их разработки и эксплуатации, решения задач проектирования структур и моделирования процессов функционирования технических систем с учетом материальных и экономических ограничений. | | | ON10, ON12 |
| | ПД КВ | ТI 6306 | Технические измерения | Дисциплина знакомит с новейшими научными и практическими достижениями в области машиностроения. Дисциплина дает осмысление и понимание магистрантами теоретических положений, методических основ и овладение методами и средствами измерений. Магистранты изучают методы, проемы и средства измерений, получают навыки использования контроля параметров технологических машин. | 5 | 3 | ON6, ON7, ON10, ON11 |
| Теория и расчет узлов и агрегатов технологических машин | ПД КВ | OTRT MO 6307 | Основы теории и расчета технологических машин и оборудования | В процессе изучения данной дисциплины магистрант изучает важнейшие теоретические основы, необходимые для творческого решения практических задач по созданию узлов и агрегатов; получают навыки использования средства измерений и контроля параметров технологических машин. | 5 | 3 | ON6, ON10, ON11, ON12 |
| | ПД КВ | SUAT M 6308 | Современные узлы и агрегаты технологических машин | При изучении данной дисциплины магистрант изучает современные принципы конструкции узлов и агрегатов технологических машин и получает навыки связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией технологических машин различного назначения, их узлов и агрегатов, систем и элементов. | 4 | 3 | ON6, ON7, ON9 |
| Вариативный модуль-10 кредитов 5206,5207 | | | | | | | |
| Общие | БД КВ | IYaSC | Иностранный | Дисциплина направлена на изучение иностранного | 5 | 2 | ON1, ON2 |

| | | | | | | | |
|--------------------|-------|------|--|---|---|---|--------------------|
| базовые дисциплины | | | язык для специальных целей | языка, ориентированного на специализированную лексику. Внимание уделяется умению вести диалог с зарубежными коллегами на профессиональном уровне, ведению документации и деловой переписки. | | | |
| | БД КВ | DKYа | Деловой казахский язык | Дисциплина направлена на формирование культуры речи у магистрантов, обучение грамматике делового казахского языка, лексическим минимумам, связанными с деловым общением. Магистранты научатся составлять доклады о работе, рабочем времени, о планировании рабочего дня на казахском языке. | 5 | 2 | ON1, ON2 |
| | БД КВ | DR | Деловая риторика | Данная дисциплина познакомит с законами современной общей риторики, принципами коммуникативного сотрудничества, структурой публичного выступления. Магистранты научатся систематизировать и обобщать информацию для подготовки текстов различных жанров в научной и деловой коммуникации; логически верно, аргументировано и ясно излагать собственную точку зрения в научной и деловой коммуникации. | 5 | 2 | ON1, ON2, ON8 |
| | БД КВ | IoT | Инновационные образовательные технологии | Дисциплина формирует знания и умения по технологизации образовательной среды в вузе. Магистранты изучат инновационные технологии обучения, их классификацию. Научатся выбирать и использовать современные технологии обучения в условиях вузовского образования. | 5 | 2 | ON1, ON2, ON3, ON4 |
| | БД КВ | OPM | Основы педагогического мастерства | Дисциплина формирует основы педагогического мастерства, необходимые для профессионально-педагогической деятельности. Магистранты овладеют знаниями, необходимыми для формирования педагогического мастерства, научатся анализировать явления педагогической | 5 | 2 | ON2, ON3, ON4, ON8 |

| | | | | | | | |
|--|-------|------|---|--|---|---|---------------|
| | | | | действительности и рефлексировать ее, овладеют способами продуктивного решения педагогических ситуаций. | | | |
| | БД КВ | РКО | Психология конструктивного общения | Дисциплина направлена на изучение вопросов: межличностное общение, особенности человеческой коммуникации, коммуникативная компетентность, познание и понимание людьми друг друга в процессе общения, взаимодействие в процессе общения, характеристика социально-психологического конфликта. Магистранты овладеют способами и приемами конструктивного (эффективного) общения. | 5 | 2 | ON2, ON4, ON8 |
| | БД КВ | IT | Интернет технологии | При изучении дисциплины магистранты освоют технологии, принципы организации и функционирования Интернета, обучатся методам проектирования приложений для использования в среде Интернет, познакомятся с технологиями поиска в Интернете, сервисами, перспективами развития интернет технологий. | 5 | 2 | ON1, ON3 |
| | БД КВ | STUP | Современные технологии управления проектами | Дисциплина направлена на подготовку профессиональных менеджеров проектов в соответствии с международными и национальными требованиями к компетенции специалистов по управлению проектами и современными тенденциями и технологиями проектной деятельности. | 5 | 2 | ON1, ON3, ON6 |
| | БД КВ | RDO | Риторика. Деловое общение. | При освоении курса магистранты изучат основные принципы и методы риторики, основы культуры речи, методику ведения спора, дискуссии, подбора аргументов. Магистранты научатся находить нужную информацию, готовить выступление перед аудиторией, проводить деловые переговоры, изучат способы взаимодействия с аудиторией. | 5 | 2 | ON1, ON2, ON8 |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|-------|-----|---|---|----|-----|--------------------------|
| | БД KB | ИОТ | Использование облачных технологий | Дисциплина направлена на формирование у магистрантов знаний и навыков работы в области облачных технологий. Магистранты изучат облачные технологии и аспекты их использования в работе, облачный документооборот, документы Google. SkyDrive (office.com), инструменты для совместной деятельности. Научатся использовать облачные хранилища данных Dnevnik.ru и DropBox, Яндекс. Диск. | 5 | 2 | ON1, ON2, ON3, ON4, ON8 |
| Профессиональные практики | БД ВК | | Педагогическая практика | Магистранты привлекаются к проведению занятий в бакалавриате для успешной будущей педагогической деятельности. Магистранты организуют работу группы по соответствующей дисциплине при проведении занятий; осуществляют организацию самостоятельной работы обучающихся и контролируют их результаты. | 4 | 3 | ON1, ON4, ON8 |
| | ПД ВК | | Исследовательская практика | Во время исследовательской практики магистранты изучают новейшие теоретические, методологические и технологические достижения отечественной и зарубежной науки в области машиностроения, а также закрепляют практические навыки применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных в диссертационном исследовании | 10 | 4 | ON4, ON5, ON6, ON7, ON12 |
| Научно-исследовательская работа | НИРМ | | Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и | Подготовка магистранта, владеющего методологией научного познания технологических процессов и способного применять научные методы в исследовании проблем современных технологических машин, итоговым результатом научно-исследовательской деятельности которого является написание и успешная защита | 24 | 1-4 | ON4, ON5, ON6, ON7, ON12 |

| | | | | | | | |
|---------------------|----|--|--|--------------------------|------------|---|-------------------------------------|
| | | | выполнение магистерской диссертации | магистерской диссертации | | | |
| Итоговая аттестация | ИА | | Оформление и защита магистерской диссертации | | 12 | 4 | ON5, ON6, ON7, ON8, ON9, ON11, ON12 |
| | | | | Итого | 120 | | |