

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН
образовательной программы направления подготовки
15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Аннотация рабочей программы дисциплины
«История»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование комплексного представления об историческом опыте хозяйственного развития человечества, о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; получение систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; об исторических проблемах, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Результатом освоения дисциплины должны быть этапы формирования у обучающегося общекультурной компетенции (ОК), предусмотренной ФГОС ВО:

ОК-1: способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического **развития** для **осознания социальной значимости своей деятельности:**

Формы контроля:

очная форма, первый семестр - экзамен;

заочная форма, первый семестр – контрольная работа, экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Философия»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование философского мировоззрения, развитие навыков теоретического мышления и объективного научного понимания информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и развитие навыков их разрешения на основе методологической культуры и духовных традиций и ценностей современного общества.

Результатом освоения дисциплины должен быть следующий этап формирования у обучающегося общекультурной компетенции (ОК), предусмотренной ФГОС ВО:

ОК-1: способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности.

Формы контроля:

очная форма, третий семестр – экзамен;

заочная форма, третий семестр – контрольная работа, экзамен;

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Правоведение»

Общая трудоемкость – 2 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний в области правового регулирования общественных отношений и умения применять их в своей профессиональной деятельности.

Результатом освоения дисциплины должно быть формирование у обучающегося следующей общекультурной компетенции (ОК), предусмотренной ФГОС ВО:

ОК-6: способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности.

Формы контроля:

очная форма, шестой семестр – зачет;

заочная форма, шестой семестр – контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Русский язык и культура речи»

Общая трудоемкость – 2 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование современной языковой личности, владеющей теоретическими знаниями о структуре русского языка и особенностях его функционирования, обладающей устойчивыми навыками порождения высказывания в соответствии с коммуникативным, нормативным и этическим аспектами культуры речи, то есть способной к реализации в речевой деятельности своего личностного потенциала для решения профессиональных задач.

Результатом освоения дисциплины должен быть этап формирования у обучающегося общекультурной компетенции, предусмотренной ФГОС ВО:

ОК-3: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Формы контроля:

очная форма, первый семестр – зачет;

заочная форма, первый семестр – контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования.

Результатом освоения дисциплины должно стать формирование у обучающегося следующей общекультурной компетенции (ОК), предусмотренной ФГОС ВО:

ОК-3: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Формы контроля:

очная форма, первый семестр – зачет; второй семестр – зачет с оценкой;
заочная форма, второй семестр – контрольная работа, зачет с оценкой.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Культурология»

Общая трудоемкость – 2 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний о культуре как системе духовных ценностей человека, общества, как самореализации человеческого духа во всех сферах жизнедеятельности людей, как необходимой составляющей профессиональной компетенции выпускника технического вуза.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общекультурной компетенции (ОК), предусмотренной ФГОС ВО:

ОК-4: способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Формы контроля:

очная форма, второй семестр – зачет;

заочная форма, второй семестр, контрольная работа – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Психология и педагогика»

Общая трудоемкость – 2 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование системных знаний по психологии и педагогике, которые будут содействовать профессиональному и личностному развитию студентов и составят психолого-педагогическую базу для их будущей профессиональной деятельности.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общекультурных компетенций (ОК), предусмотренных ФГОС ВО:

ОК-4: способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-5: способность к самоорганизации и самообразованию.

Формы контроля:

очная форма, восьмой семестр - зачет;

заочная форма, восьмой семестр – контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физическая культура и спорт»

Общая трудоемкость – 2 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, физической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Результатом освоения дисциплины должно быть формирование у обучающегося общекультурной компетенции, предусмотренной ФГОС ВО:

ОК-7: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

Формы контроля:

очная форма, первый, шестой семестр – зачет,

заочная форма, первый, девятый семестр – контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Алгебра и геометрия»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков анализа, моделирования и решения теоретических и практических задач с широким использованием основных законов и методов алгебры и геометрии, а также компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Результатом освоения дисциплины должен быть этап формирования у обучающегося дополнительной общепрофессиональной компетенции (ОПКД), предусмотренной ОП ВО, и профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ФГОС ВО:

ОПКД-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий.

Формы контроля:

очная форма, первый семестр – экзамен.

заочная форма, первый семестр – контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Математический анализ»

Общая трудоемкость – 7 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков анализа, моделирования и решения теоретических и практических задач с широким использованием математического аппарата.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося дополнительной общепрофессиональной компетенции (ОПКД), предусмотренной ОП ВО, и профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ФГОС ВО:

ОПКД-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий.

Формы контроля:

очная форма, первый семестр – зачет, второй семестр - экзамен;

заочная форма, второй семестр – контрольная работа, зачет, третий семестр – контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Численные методы»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков анализа, моделирования и решения теоретических и практических задач с широким использованием математического аппарата.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося дополнительной общепрофессиональной компетенции (ОПКД), предусмотренной ОП ВО, и профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ФГОС ВО:

ОПКД-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий.

Формы контроля:

очная форма, второй семестр – экзамен;

заочная форма, четвертый семестр – контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Теория вероятностей и математическая статистика»

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование основных понятий и навыков анализа явлений и процессов в условиях неопределенности.

Результатом освоения дисциплины должен быть следующий этап формирования у обучающегося общепрофессиональной (ОПК) компетенции, предусмотренной ФГОС ВО, и дополнительной общепрофессиональной компетенции (ОПКД), предусмотренный ОП ВО:

ОПК-4: способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решений проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решений;

ОПКД-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Формы контроля:

очная форма, третий семестр – экзамен;

заочная форма, пятый семестр – контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Информатика»

Общая трудоемкость – 6 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний о процессах и методах получения и обработки информации в современном обществе, а также формирование у будущих специалистов алгоритмического стиля мышления, базовых теоретических знаний и практических навыков работы на ПК с пакетами прикладных программ общего назначения для решения профессиональных задач.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональных (ОПК) компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

ОПК-2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

Формы контроля:

очная форма, первый семестр – зачет, второй семестр – экзамен;

заочная форма, первый семестр – зачет, второй семестр – экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физика»

Общая трудоемкость – 8 з.е.

Целью освоения дисциплины студент должен изучить физические явления и законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; познакомиться с основными физическими величинами, знать их определение, смысл, способы и единицы их измерения; представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

Результатом освоения дисциплины должны быть этапы формирования у обучающегося общепрофессиональной компетенции (ОПК), предусмотренной ФГОС ВО, и дополнительной общепрофессиональной компетенции (ОПКД), предусмотренной ОП ВО:

ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ОПКД-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Формы контроля:

очная форма, второй семестр – зачет; третий семестр – экзамен;
заочная форма, третий семестр – контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Химия»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, теоретических основ химии и свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе и умения их использовать в своей профессиональной деятельности.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональной компетенции (ОПК), предусмотренной ФГОС ВО, и дополнительной общепрофессиональной компетенции (ОПКД), предусмотренной ОП ВО:

ОПК-1: способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ОПКД-1: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Формы контроля:

очная форма, первый семестр – экзамен;

заочная форма, второй семестр – контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экология и природопользование»

Общая трудоемкость – 2 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование у них знаний основных закономерностей взаимоотношений живых существ между собой и окружающей их неорганической природой, природопользования, соответствующих принципам устойчивого развития биосферы и получении знаний об экологическом нормировании загрязнений окружающей среды, об экономических и юридических аспектах природоохранной деятельности в современных условиях.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающихся дополнительной общепрофессиональной компетенции (ОПКД), предусмотренной ОП ВО, и профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ФГОС ВО:

ОПКД–1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК–3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств.

Формы контроля:

очная форма, четвертый семестр – зачет;

заочная форма, пятый семестр – контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Инженерная графика»

Общая трудоемкость – 5 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, подготовка студентов к использованию компьютера при выполнении конструкторской документации.

Результатом освоения дисциплины должно быть формирование у обучающегося общепрофессиональной (ОПК) компетенции, предусмотренной ФГОС ВО:

ОПК-5: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

Формы контроля:

очная форма, первый семестр – зачет; второй семестр – экзамен;

заочная форма, первый семестр – контрольная работа, зачет; второй семестр – контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Материаловедение»

Общая трудоемкость – 6 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков по выбору и использованию различных материалов для изготовления деталей машин, инструмента; режимов термической обработки.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональной (ОПК) и профессиональной (ПК) компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий.

Формы контроля:

очная форма, первый семестр – зачет; второй семестр – курсовая работа, экзамен;

заочная форма, второй семестр – контрольная работа, зачет; третий семестр – курсовая работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Техническая механика»

Общая трудоемкость – 6 з.е.

Целью освоения дисциплины является изучение основных законов механики, основ проектирования и конструирования для формирования знаний и навыков необходимых при ведении проектно-конструкторской деятельности по своему будущему направлению.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональных ОПК компетенций и профессиональных (ПК) компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий.

Формы контроля:

очная форма, третий семестр – зачёт; четвёртый семестр – экзамен;

заочная форма, четвёртый семестр – контрольная работа, зачёт; пятый семестр – контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Электротехника»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование начальных знаний и навыков по анализу линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного токов в установившемся режиме и при коммутации, магнитных цепей постоянного и переменного токов, электротехнических устройств.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональной компетенции (ОПК), предусмотренной ФГОС ВО:

ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

Формы контроля:

очная форма, третий семестр – курсовая работа, экзамен;

заочная форма, четвертый семестр – курсовая работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы модуля
«Электроника»
(дисциплины «Электроника» и «Практикум по электронике»)

Общая трудоемкость модуля – 5 з.е.

Общая трудоемкость дисциплины «Электроника» составляет 3 з.е. Общая трудоемкость «Практикум по электронике» составляет 2 з.е.

Целью освоения модуля является приобретение студентами основных теоретических знаний и практических навыков, необходимых для грамотной эксплуатации электронной аппаратуры, используемой в системах управления технологическими процессами, а также для разработки новых устройств и подсистем.

Результатом освоения модуля должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональной (ОПК) и профессиональной (ПК) компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ПК-22: способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способность проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

Формы контроля:

- по дисциплине «Электроника»

очная форма, четвертый семестр – курсовая работа, экзамен;

заочная форма, пятый семестр – курсовая работа, экзамен.

- по дисциплине «Практикум по электронике»

очная форма, четвертый семестр – зачет;

заочная форма, пятый семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Теплотехника»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний фундаментальных законов, являющихся основой функционирования тепловых машин и аппаратов, представлений о рабочих процессах, протекающих в тепловых машинах и их эффективности, о свойствах рабочих тел и теплоносителей; умений и навыков экспериментального исследования процессов теплообмена.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональной (ОПК) и профессиональной (ПК) компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ПК-3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств.

Формы контроля:

очная форма, четвёртый семестр – экзамен;

заочная форма, пятый семестр – контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы научных исследований»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является развитие знаний и представлений об организации и проведении исследований в университете; изучение современных методик и методов научных исследований.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося дополнительной общепрофессиональной компетенции (ОПКД), предусмотренной ОП ВО, и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ОПКД-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;

ПК-20: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций;

ПК-21: способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством.

Формы контроля:

очная форма, четвертый семестр – экзамен;

заочная форма, седьмой семестр - контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Социология и политология»

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов систематизированных научных знаний, которые послужат теоретической базой для осмысления социально-политических процессов и тенденций развития общества и мира в целом.

Результатом освоения дисциплины должен быть следующий этап формирования у обучающегося общекультурной (ОК) компетенции, предусмотренной ФГОС ВО:

ОК-4: способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Формы контроля:

очная форма, седьмой семестр – экзамен;

заочная форма, девятый семестр – контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экономика и управление на предприятии»

Общая трудоемкость – 2 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся знаний в области экономических основ организации и функционирования предприятия в условиях рыночных отношений.

Результатом освоения дисциплины должно быть формирование у обучающегося этапа общекультурной компетенции (ОК), предусмотренной ФГОС ВО:

ОК-2: способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.

Формы контроля:

очная форма, шестой семестр – зачет;

заочная форма, девятый семестр – контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Математическое моделирование»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов фундаментальных знаний о процессах и методах познания окружающей действительности, изучения технических систем с использованием математического и компьютерного моделирования.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональной (ОПК) и профессиональной (ПК) компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, и дополнительной общепрофессиональной компетенции (ОПКД), предусмотренной ОП ВО:

ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

ОПКД-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-19: способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами.

Формы контроля:

очная форма, четвертый семестр – зачет;

заочная форма, седьмой семестр – контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Гидравлика»

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Целью освоения дисциплины является освоение компетенций в соответствии с образовательной программой.

Результатом освоения дисциплины должна быть сформирована у обучающегося общепрофессиональная компетенция (ОПК), предусмотренная ФГОС ВО:

ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

Формы контроля:

очная форма, пятый семестр – зачет;

заочная форма, пятый семестр – контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Управление качеством»

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Целью освоения дисциплины формирование умений и навыков в области управления качеством продукции, услуг, работ, деятельностью отечественных предприятий и организаций.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающихся общекультурной (ОК) и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ОК-5: способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

ПК-21: способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством.

Формы контроля:

очная форма, восьмой семестр – экзамен;

заочная форма, десятый семестр - контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы научно-педагогической деятельности»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является изучение основных направлений научной и педагогической деятельности.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общекультурной (ОК) и профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ФГОС ВО:

ОК-5: способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-22: способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способность проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

Формы контроля:

очная форма, восьмой семестр – зачет;

заочная форма, десятый семестр - контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Метрология, стандартизация и сертификация»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общекультурной (ОК) и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ОК-5: способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-5: способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационного обслуживания, управления жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-6: способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа.

Формы контроля:

очная форма, шестой семестр – экзамен;

заочная форма, седьмой семестр - контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами целостного представления о теоретических и практических основах обеспечения таких условий жизни и деятельности человека, при которых с достаточно высокой вероятностью исключаются опасности, т.е. возможность опасных и вредных воздействий на людей, окружающую среду, а в случае возникновения таких воздействий предусмотрено все необходимое для успешной ликвидации их последствий.

Результатом освоения дисциплины должно быть формирование у обучающегося общекультурной компетенции (ОК), предусмотренной ФГОС ВО:

ОК-8: готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Формы контроля:

очная форма, седьмой семестр – экзамен;

заочная форма, восьмой семестр – контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Введение в профессию»

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Целью освоения дисциплины является изучение основных понятий будущей профессиональной деятельности, ее области, объектов, видов и задач.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ФГОС ВО:

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством.

Формы контроля:

очная форма, первый семестр – экзамен;

заочная форма, первый семестр - контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Профессиональный иностранный язык»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования.

Результатом освоения дисциплины должно стать формирование у обучающегося следующей профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ФГОС ВО:

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством.

Формы контроля:

очная форма, третий семестр – зачет; четвертый семестр – зачет с оценкой;

заочная форма, третий семестр – контрольная работа, зачет; четвертый семестр – контрольная работа, зачет с оценкой.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Дискретная математика»

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов базовых знаний в данной предметной области, навыков построения и использования дискретных моделей, необходимых для лучшего понимания дискретных автоматов, анализа и синтеза систем, изучения профессиональных дисциплин направления.

Результатом освоения дисциплины должен быть следующий этап формирования у обучающегося профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ФГОС ВО:

ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий.

Формы контроля:

очная форма, третий семестр – зачет;

заочная форма, четвертый семестр – контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний о процессах и методах получения и обработки информации в современном обществе, а также формирование у будущих специалистов алгоритмического стиля мышления, базовых теоретических знаний и практических навыков работы на ПК с пакетами прикладных программ общего назначения для решения профессиональных задач.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональных компетенций (ОПК) и профессиональной (ПК) компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

ОПК-2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования.

Формы контроля:

очная форма, третий семестр – зачет;

заочная форма, третий семестр – контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Вычислительные машины, системы и сети»

Общая трудоемкость – 5 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков обращения с основными узлами вычислительных машин.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональной (ОПК) и профессиональной компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач, при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования.

Формы контроля:

очная форма, третий семестр – зачет; четвертый семестр – экзамен;

заочная форма, пятый семестр – контрольная работа, зачет; шестой семестр – контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы инженерного проектирования»

Общая трудоемкость – 2 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и навыков по теоретическим и практическим основам и методам проектирования элементов и систем автоматического (автоматизированного) регулирования и управления различного уровня.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональной (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

ОПК-5: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования.

Формы контроля:

очная форма, пятый семестр – зачет;

заочная форма, седьмой семестр – контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технические измерения и приборы»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков в области технических измерений и приборов электрических и неэлектрических величин

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ФГОС ВО:

ПК-6: способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа.

Формы контроля:

очная форма, пятый семестр – курсовая работа, экзамен;

заочная форма, шестой семестр - курсовая работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технические средства автоматизации и управления»

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и навыков по проектированию и эксплуатации ТСАиУ.

Результатом освоения дисциплины должны быть этапы формирования у обучающегося профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ПК-3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств;

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством.

Формы контроля:

очная форма, седьмой семестр – зачет;

заочная форма, девятый семестр - контрольная работа, зачёт.

Аннотация рабочей программы модуля
«Теория автоматического управления (ТАУ)»
(дисциплины «Теория автоматического управления» и «Практикум по теории
автоматического управления»)

Общая трудоемкость – 10 з.е.

Общая трудоемкость дисциплины «Теория автоматического управления» составляет 5 з.е. Общая трудоемкость «Практикума по теории автоматического управления» составляет 5 з.е

Целью освоения модуля является формирование у студентов знаний и умений построения типовых линейных и дискретных моделей технологических процессов, их временных и частотных характеристик, оценка устойчивости работы систем.

Результатом освоения модуля должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональной компетенции (ПК), предусмотренный ФГОС ВО:

ПК-19: способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами.

Формы контроля:

- по дисциплине «Теория автоматического управления»
очная форма, пятый семестр - зачет; шестой семестр - курсовая работа, экзамен;

заочная форма, шестой семестр – контрольная работа, зачет; седьмой семестр - курсовая работа, экзамен.

- по дисциплине «Практикум по теории автоматического управления»

очная форма, пятый семестр – зачет; шестой семестр – зачет;

заочная форма, шестой семестр – зачет; седьмой семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы модуля
«Технологические процессы автоматизированных производств (ТПАП)»
(дисциплины «Технологические процессы автоматизированных производств» и
«Практикум по технологическим процессам автоматизированных производств»)

Общая трудоемкость – 5 з.е.

Общая трудоемкость дисциплины «Технологические процессы автоматизированных производств» составляет 3 з.е. Общая трудоемкость дисциплины «Практикум по технологическим процессам автоматизированных производств» составляет 2 з.е.

Целью освоения модуля является формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности в области автоматизации пищевых производств, осуществляемых с использованием различных процессов и аппаратов, которые входят в состав соответствующих технологических линий.

Результатом освоения модуля должны быть этапы формирования у обучающегося общепрофессиональной (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;

ПК-3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств;

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования.

Формы контроля:

- по дисциплине «Технологические процессы автоматизированных производств»
очная форма, пятый семестр – курсовая работа, экзамен; заочная форма, шестой семестр – курсовая работа, экзамен.

- по практикуму

очная форма, пятый семестр – зачет; заочная форма, шестой семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Системы автоматизации и управления технологическими процессами»

Общая трудоемкость – 2 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и навыков о методах и средствах автоматизации технологических процессов и производств.

Результатом освоения дисциплины должны быть этапы формирования у обучающегося общепрофессиональной (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ОПК-4: способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;

ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;

ПК-5: способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационного обслуживания, управления жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;

ПК-21: способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством:

Формы контроля:

очная форма, шестой семестр – зачет;

заочная форма, восьмой семестр – контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы модуля
«Разработка программного обеспечения систем автоматизации и управления
технологическими процессами (ПО САУТП)»
(дисциплины «Разработка программного обеспечения систем автоматизации и
управления технологическими процессами (ПО САУТП)» и «Практикум по
разработке ПО САУТП»)

Общая трудоемкость – 6 з.е.

Общая трудоемкость дисциплины «Разработка программного обеспечения систем автоматизации и управления технологическими процессами (ПО САУТП)» составляет 3 з.е. Общая трудоемкость «Практикума по разработки ПО САУТП» составляет 3 з.е.

Целью освоения модуля является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для эксплуатации и разработки аппаратного и программного обеспечения систем автоматизации, управляемых микропроцессорными контроллерами, средств их контроля диагностирования и отладки.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ФГОС ВО:

ПК-19: способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами.

Формы контроля:

- по дисциплине «Разработка программного обеспечения систем автоматизации и управления технологическими процессами»

очная форма, шестой семестр – курсовая работа, экзамен;

заочная форма, восьмой семестр – курсовая работа, экзамен.

- по дисциплине «Практикума по разработки ПО САУТП»

очная форма, шестой семестр – зачет;

заочная форма, восьмой семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Диагностика и надежность автоматизированных систем»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков в области автоматизированных систем с заданным уровнем надежности и их диагностировании.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

ПК-6: способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа.

Формы контроля:

очная форма, седьмой семестр – зачёт;

заочная форма, десятый семестр - контрольная работа, зачёт.

Аннотация рабочей программы модуля
«Моделирование систем и процессов (МСП)»
(Дисциплины «Моделирование систем и процессов» и «Практикум по
моделированию систем и процессов»)

Общая трудоемкость – 6 з.е.

Общая трудоемкость дисциплины «Моделирование систем и процессов» составляет 3 з.е. Общая трудоемкость «Практикума по моделированию систем и процессов» составляет 3 з.е.

Целью освоения модуля является формирование у студентов знаний и умений построения моделей различных типов и исследования систем и технологических процессов методами математического и имитационного моделирования, в том числе как объектов управления на персональном компьютере посредством современных прикладных программных средств.

Результатом освоения модуля должны быть этапы формирования у обучающегося общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-4: способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;

ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;

ПК-19: способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами.

Формы контроля:

- по дисциплине «Моделирование систем и процессов»

очная форма, седьмой семестр – курсовая работа, экзамен;

заочная форма, девятый семестр – курсовая работа, экзамен.

- по дисциплине «Практикум по моделированию систем и процессов»

очная форма, седьмой семестр – зачет;

заочная форма, девятый семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Микропроцессорные системы автоматизации и управления»

Общая трудоемкость – 5 з.е.

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для эксплуатации и разработки аппаратного и программного обеспечения систем автоматизации, управляемых программируемыми логическими контроллерами, средств их контроля диагностирования и отладки.

Результатом освоения дисциплины должны быть этапы формирования у обучающегося профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования.

Формы контроля:

очная форма, седьмой семестр – курсовая работа, экзамен;
заочная форма, девятый семестр – курсовая работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Автоматизация управления жизненным циклом продукции»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и навыков по задачам автоматизации управления ЖЦП.

Результатом освоения дисциплины должны быть этапы формирования у обучающегося профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;

ПК-5: способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационного обслуживания, управления жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;

ПК-21: способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством.

Формы контроля:

очная форма, восьмой семестр – зачет;

заочная форма, десятый семестр – контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Развитие рыбохозяйственного комплекса России»

Общая трудоемкость – 2 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование самостоятельных, основанных на принципах рационального, логического мышления и понимании причинно-следственных связей исторических событий знаний об истории развития рыбохозяйственного комплекса России и Калининградского региона, о связанных с развитием рыбного хозяйства событиях российской истории, этапах развития рыбохозяйственного комплекса страны, об общественно-политических и социально-экономических процессах, происходящих в современной России и Калининградской области, о современном состоянии регионального рыбохозяйственного комплекса России и Калининградского региона; формирование основанного на исторических знаниях уважения к истории Отечества и своей малой Родины – Калининградской земли, системы суждений и оценок об отечественной и региональной истории с позиций гражданственности и патриотизма.

Результатом освоения дисциплины должны быть этапы формирования профессиональной дополнительной компетенции, предусмотренной ОП ВО:

ПКД-1: Способность понимать содержание и особенности основных этапов научно-технического развития рыбохозяйственного комплекса России.

Формы контроля:

очная форма обучения, второй семестр - зачет;

заочная форма обучения, второй семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Развитие регионального рыбохозяйственного комплекса»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование самостоятельных, основанных на принципах рационального, логического мышления и понимании причинно-следственных связей исторических событий знаний об истории Калининградского региона и развитии регионального рыбохозяйственного комплекса, о связанных с регионом событиях отечественной истории, этапах развития рыбохозяйственного комплекса страны, об общественно-политических и социально-экономических процессах, происходящих в современной России и Калининградской области, о современном состоянии регионального рыбохозяйственного комплекса, роли Калининградского региона в обеспечении национально-государственных интересов страны; формирование основанного на исторических знаниях уважения к истории Отечества и своей малой Родины – Калининградской земли, системы суждений и оценок об отечественной и региональной истории с позиций гражданственности и патриотизма.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования профессиональной дополнительной компетенции, предусмотренной ОП ВО:

ПКД-1: Способность понимать содержание и особенности основных этапов научно-технического развития рыбохозяйственного комплекса Калининградской области.

Формы контроля:

очная форма, второй семестр - зачет;

заочная форма, второй семестр - контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Корпоративная культура в профессиональной деятельности»

Общая трудоемкость – 2 з.е.

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с нормами и ценностями корпоративной культуры профессионального сообщества отрасли, формирование коммуникативной компетенции и навыков поведения в коллективах и корпорациях.

Результатом освоения дисциплины должен быть следующий этап формирования у обучающегося дополнительной профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ФГОС ВО:

ПК-21: способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством

Формы контроля:

очная форма, четвёртый семестр - зачет;

заочная форма обучения, четвертый семестр – контрольная работа, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Профессиональная этика»

Общая трудоемкость – 2 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по рационализации процессов профессиональной этики.

Результатом освоения дисциплины должно быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональных (ПК) компетенций, предусмотренной ФГОС ВО:

ПК-21: способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством.

Формы контроля:

очная форма обучения, четвертый семестр – зачёт;

заочная форма обучения - четвертый семестр – контрольная работа, зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование необходимых знаний в области защиты результатов интеллектуальной деятельности и правового регулирования взаимоотношений, возникающих в процессе их создания и использования.

Результатом освоения дисциплины у обучающегося формируются следующие профессиональной дополнительной компетенции (ПКД), предусмотренной ОП ВО:

ПКД-2: владение основными нормативно-правовыми актами, регламентирующими значимые сферы профессиональной деятельности по профилю образовательной программы;

Формы контроля:

очная форма, седьмой семестр – зачёт;

заочная форма, седьмой семестр – контрольная работа, зачёт.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Нормативно-правовое регулирование трудовых отношений в профессиональной
сфере»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является получение студентами необходимых знаний в области правового регулирования трудовых отношений и связанных с ними общественных отношений, умения применять их в своей профессиональной деятельности.

Результатом освоения дисциплины должно быть формирование у обучающегося следующей дополнительной профессиональной компетенции (ПКД), предусмотренной ОП ВО:

ПКД-2: владение основными нормативно-правовыми актами, регламентирующими значимые сферы профессиональной деятельности по профилю образовательной программы.

Формы контроля:

очная форма, седьмой семестр – зачёт;

заочная форма, седьмой семестр – контрольная работа, зачёт.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Автоматизированный электропривод»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и навыков по анализу, проектированию, монтажу и эксплуатации автоматизированных электроприводов (АЭП) технологических производств.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ФГОС ВО, и дополнительной профессиональной компетенции (ПКД), предусмотренной ОП ВО:

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;

ПКД-4: способность выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному, техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации и управления.

Формы контроля:

очная форма, пятый семестр – экзамен;

заочная форма, восьмой семестр - контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технологическое оборудование и его эксплуатация»

Общая трудоемкость – 6 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и навыков по разработке, особенностям конструктивного устройства и практическому использованию технологического оборудования, применяемого в технологических процессах предприятий пищевой промышленности.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ФГОС ВО, и дополнительной профессиональной компетенции (ПКД), предусмотренной ОП ВО:

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;

ПКД-4: способность выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному, техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации и управления.

Формы контроля:

очная форма, пятый семестр – зачет, шестой семестр – экзамен;

заочная форма, девятый семестр – контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Монтаж и эксплуатация систем автоматизации и управления технологическими процессами»

Общая трудоемкость – 7 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и навыков по разработке, монтажу и практическому использованию систем автоматического управления технологическими процессами (САУТП).

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ФГОС ВО, и дополнительной профессиональной компетенции (ПКД), предусмотренной ОП ВО:

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;

ПКД-3: способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики и испытаний и управления процессами.

Формы контроля:

очная форма, седьмой семестр – зачет, восьмой семестр – курсовой проект, экзамен;

заочная форма, десятый семестр – курсовой проект, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Адаптивные и оптимальные системы управления»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и навыков по анализу, синтезу и практическому использованию адаптивных и оптимальных систем управления (АиОСУ).

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ФГОС ВО, и дополнительной профессиональной компетенции (ПКД), предусмотренной ОП ВО:

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;

ПКД-3: способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики и испытаний и управления процессами.

Формы контроля:

очная форма, восьмой семестр – экзамен;

заочная форма, десятый семестр - контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Программирование микропроцессорных систем»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и навыков по разработке программного обеспечения микроконтроллеров с использованием известных языков программирования.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;

ПК-19: способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами.

Формы контроля:

очная форма, восьмой семестр - зачет;

заочная форма, десятый семестр – контрольная работа, зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Электромеханические системы автоматизации»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и навыков по анализу, проектированию, монтажу и эксплуатации ЭМСА технологических процессов и производств.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством.

Формы контроля:

очная форма, пятый семестр – экзамен;

заочная форма, восьмой семестр - контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Системы автоматизированного проектирования техники и технологии»

Общая трудоемкость – 6 з.е.

Целью освоения дисциплины является изучение систем автоматизированного проектирования (САПР) техники и технологии для дальнейшего использования в профессиональной деятельности.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством.

Формы контроля:

очная форма, пятый семестр – зачёт; шестой семестр – экзамен;
заочная форма, девятый семестр – контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Проектирование систем автоматизации технологических процессов и производств»

Общая трудоемкость – 7 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование навыков в проектировании автоматизированных технологических процессов и производств.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством.

Формы контроля:

очная форма, седьмой семестр – зачёт; восьмой семестр – курсовой проект, экзамен;

заочная форма, десятый семестр – курсовой проект, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Интегрированные системы проектирования и управления»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и навыков по анализу и проектированию интегрированных автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и производствами.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством.

Формы контроля:

очная форма, восьмой семестр – экзамен;

заочная форма, десятый семестр - контрольная работа, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технико-экономическое обоснование автоматизации производства»

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков по анализу степени автоматизации производства.

Результатом освоения дисциплины должны быть этапы формирования у обучающегося профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством.

Формы контроля:

очная форма, восьмой семестр - зачет;

заочная форма, десятый семестр - контрольная работа, зачет.