

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра лёгкой и пищевой промышленности



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Могильная Е.П. Могильная Е.П.

(подпись)

« 19 » 04 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Уровень профессионального образования
БАКАЛАВРИАТ

По направлению подготовки 15.03.02. Технологические машины и
оборудование

Профиль подготовки «Машины и аппараты пищевых производств»

Луганск - 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа технологической (проектно-технологической) практики по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование». – 46 с.

Рабочая программа технологической (проектно-технологической) практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09 августа 2021 года № 728, с изменением от 19.07.2022 № 662.

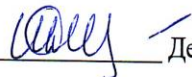
↓

СОСТАВИТЕЛЬ:

канд. техн. наук, доцент Бранспиз Е.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры легкой и пищевой промышленности «18» 04. 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

легкой и пищевой промышленности  Дейнека И.Г.

Переутверждена: «__» _____ 20__ г., протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института ИТиИМ «18» 04. 2023 г., протокол № 3.

Председатель учебно-методической
комиссии института _____



Ясуник С.Н.

↓

Структура и содержание дисциплины

1. Цель технологической (проектно-технологической) практики

Цель технологической (проектно-технологической) практики - формирование у студентов компетенций, предусмотренных ГОС ВО, при реализации основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Машины и аппараты пищевых производств», а также получение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

2. Задачи технологической (проектно-технологической) практики

Задачами технологической (проектно-технологической) практики являются: закрепление и углубление полученных в университете знаний по основным профилирующим дисциплинам, дополнение их новыми сведениями о применении высокоэффективного технологического оборудования, систем контроля и диагностики, механизации и автоматизации проектно-конструкторских работ и производственных процессов, САПР и использования ПК; изучение и анализ принципа работы, конструктивных особенностей, технологии изготовления и сборки узлов оборудования; приобретение и накопление практического опыта самостоятельной инженерной работы по разработке и проектированию оборудования пищевых и перерабатывающих производств, его изготовлению, сборке, наладке, испытанию и исследованию в реальных производственных условиях, участие в работах, выполняемых инженерно-техническими работниками предприятия (организаций).

3. Место технологической (проектно-технологической) практики в структуре ООП подготовки бакалавра

Технологическая (проектно-технологическая) практика относится к обязательной части блока 2 «Практика» учебного плана.

Технологическая (проектно-технологическая) практика по профилю «Машины и аппараты пищевых производств» базируется на знаниях, умениях приобретенных при изучении дисциплин: «Введение в инженерную деятельность», «Математика», «Физика», «Химия», «Инженерная и компьютерная графика», и служит основой для освоения дисциплин: «Расчет и конструирование машин пищевой промышленности», «Проектирование предприятий пищевой промышленности», «Автоматы, автоматические линии и робототехнические комплексы пищевых производств».

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики, и планируемые результаты при прохождении практики

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.1. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного уровня. ОПК-3.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня.	знать: как осуществляется профессиональная деятельность с учетом экономических ограничений уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений владеть: профессиональной деятельностью с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного уровня
ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1. Работает с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил. ОПК-5.2. Знает основные виды технической и нормативной документации и принципы работы с ней. ОПК-5.3. Владеет навыками составления и использования технической документации в своей профессиональной деятельности.	знать: основные виды технической и нормативной документации и принципы работы с ней уметь: работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью владеть: навыками составления и использования технической документации в своей профессиональной деятельности
ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального	ОПК-7.1. Применяет современные и безопасные методы рационального использования сырьевых	знать: современные и безопасные методы рационального

использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ресурсов в машиностроении. ОПК-7.2. Применяет современные и безопасные методы рационального использования энергетических ресурсов в машиностроении.	использования энергетических ресурсов в машиностроении уметь: применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении владеть: способностью применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в пищевом машиностроении
ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК-8.1. Анализирует экономические затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений. ОПК-8.2. Учитывает энергетические, материальные и трудовые затраты при обеспечении деятельности производственных подразделений.	знать: экономические затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений уметь: проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений владеть: способностью проводить анализ экономических затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1. Имеет базовые знания по принципам работы и конструктивным особенностям оборудования предприятий машиностроения. ОПК-9.2. Рассматривает и предлагает для организации производства современное технологическое оборудование.	знать: принципы работы и конструктивные особенности оборудования предприятий пищевой промышленности уметь: внедрять и осваивать новое технологическое оборудование пищевых

		производств владеть: способностью внедрять и осваивать новое технологическое оборудование
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1. Контролирует и обеспечивает производственную безопасность на рабочих местах. ОПК-10.2. Контролирует и обеспечивает экологическую безопасность на рабочих местах.	знать: производственную и экологическую безопасность на рабочих местах уметь: контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах владеть: способностью контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
ОПК-11. Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, производить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК-11.1. Применяет методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности. ОПК-11.2. Проводит анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывает мероприятия по их предупреждению.	знать: методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности. уметь: проводить анализ причин нарушений технологических процессов в пищевой индустрии владеть: способностью применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности
ОПК-12. Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической	ОПК-12.1. Обеспечивает технологичность изделия и процессов их изготовления. ОПК-12.2. Умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	знать: нормативы для соблюдения технологической дисциплины при изготовлении пищевой продукции

дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	машиностроения.	уметь: обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления владеть: способностью контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	ОПК-13.1. Применяет стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения.	знать: стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения уметь: применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения владеть: стандартными методами расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.1. Разрабатывает алгоритмы, пригодные для практического применения. ОПК-14.2. Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения.	знать: алгоритмы, пригодные для практического применения уметь: разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения в пищевой промышленности владеть: компьютерными программами, пригодными для практического применения
ПК-1. Организационно-технологическое обеспечение процессов	ПК-1.1. Знает методы планирования, контроля и оценки качества	знать: методы планирования, контроля и оценки

технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания. ПК-1.2 Производит подготовку технологического оборудования и средств автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания к техническому обслуживанию и ремонту. ПК-1.3 Организует работы по выводу технологического оборудования и средств автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания из эксплуатации на время проведения ремонтных работ или списанию.	качества технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания. уметь: производить подготовку технологического оборудования и средств автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания владеть: средствами автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания
ПК-2 Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ПК-2.1 Организует обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания. ПК-2.2 Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания. ПК-2.3 Выполняет работы по техническому мониторингу состояния и диагностированию технологического оборудования и средств автоматики с использованием информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	знать: технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания уметь: выполнять работы по техническому мониторингу состояния и диагностированию технологического оборудования и средств автоматики владеть: информационной системой управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания

ПК-3 Способен проводить комплексные испытания информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	ПК-3.1. Виды и технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов ПК-3.2 Организовывать внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания ПК-3.3 Выполнение работ по вводу в промышленную эксплуатацию информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	знать: виды и технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов уметь: организовывать внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации производства новых видов продуктов питания владеть: способностью проводить комплексные испытания информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности
ПК-4. Способен к систематическому изучению научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	ПК-4.1 Знает современную научно- техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; структуру научных отчетов по выполненному заданию и способы внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. ПК-4.2. Способен систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему	знать: современную научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки уметь: систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки владеть:

	профилю подготовки; составлять научные отчеты по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. ПК-4.3. Владеет навыками систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; навыками составления научных отчетов по выполненному заданию и внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования.	навыками составления научных отчетов по выполненному заданию и внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования
ПК-5 Способен моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	ПК-5.1. Способен знать стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования моделирования технических объектов и технологических процессов, методики обработки и анализа результатов проведенного эксперимента. ПК-5.2. Способен уметь - моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов ПК-5.3. Владеет навыками моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.	знать: глобальные и локальные компьютерные сети, соблюдать основные требования информационной безопасности уметь: использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации владеть: достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
ПК-6. Способен принимать участие в работах по расчету и проектированию	ПК-6.1. Способен знать стандартные средства автоматизации проектирования	знать: стандартные средства автоматизации

деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования; проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	для расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями, методику проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений. ПК-6.2. Способен уметь - рассчитывать и проектировать детали и узлы машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования; проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений. ПК-6.3. Владеет - навыками расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования; навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.	проектирования и расчета деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями уметь: рассчитывать детали и узлы машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования владеть: методами разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов
ПК-7. Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК-7.1. Способен знать - действующие стандарты, технические условия и нормативную документацию для разработки рабочей проектной и технической документации, способы оформления законченных проектно-конструкторских работ. ПК-7.2. Способен уметь - разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и	знать: действующие стандарты, технические условия и нормативную документацию для разработки рабочей проектной и технической документации уметь: разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию владеть: навыками разработки рабочей проектной и технической

	технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. ПК-7.3. Владеет - навыками разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно- конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	документации, оформления законченных проектно- конструкторских работ
ПК-8. Способен выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин; применять методы стандартных испытаний по определению физико- механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	ПК-8.1. Способен знать - основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин; - методы стандартных испытаний по определению физико- механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. ПК-8.2. Способен уметь - выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин; применять методы стандартных испытаний по определению физико- механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. ПК-8.3. Владеет - навыками выбора основных и вспомогательных материалов, способов реализации технологических процессов, применения прогрессивных методов эксплуатации	знать: основные современные методики и системы автоматизированной разработки и изготовления технологического оборудования. уметь: определять реологические свойства пищевых материалов, использовать реологические свойства при расчете технологических процессов и оборудования пищевых производств. владеть: навыками выбора основных и вспомогательных материалов, способов реализации технологических процессов, применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин

	технологического оборудования при изготовлении технологических машин; навыками применения методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.	
--	---	--

5. Вид, тип, способ, форма проведения практик

Вид практики: технологическая (проектно-технологическая).

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

6. Место и время проведения производственной практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится в лабораториях кафедры «Лёгкая и пищевая промышленность» ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.ДАЛЯ», на ведущих предприятиях пищевой промышленности города Луганска с которыми заключены договоры о сотрудничестве:

1. ПАО «ЛУГАНСК-НИВА».
2. ООО Кондитерская фабрика «Лаконд».

Практика проводится в **6 семестре** 4 недели и в **7 семестре** 3 недели.

7. Структура и содержание практики

Продолжительность прохождения технологической (проектно-технологической) практики в **6 семестре** – 4 недели, трудоемкость составляет 6 зачетных единиц, 216 часа и в **7 семестре** - 3 недели, трудоемкость составляет 4,5 зачетных единиц, 162 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
6 семестр			
1	Предварительный этап	инструктаж по технике безопасности - 1 ч.;	Дневник, отчет по практике

		ознакомление с деятельностью организации, обзорная экскурсия по предприятию - 1 ч.; ознакомительная лекция-1ч	
2	Основной (производственный) этап (изучение специфики соответствующего промышленного производства: насколько оно отвечает требованиям времени; изучение структуры предприятия; выполнение производственных заданий, технической и организационной документации, сбор и систематизация фактического и литературного) материала для написания отчета	Сбор фактического материала для последующего написания отчета по практике (характеристики используемого сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции; методы контроля качества сырья и готовой продукции; технологические схемы участков производства; параметры проведения основных технологических процессов) – 3 ч.; выполнение заданий по практике под наставлением руководителя от предприятия организации - 4 ч.; тематическая экскурсия по предприятию, теоретические занятия -2 ч., самостоятельная работа в рамках практики - 204 ч.	Дневник, отчет по практике
3	Обработка и анализ полученной информации	описание объекта и предмета исследования – 30 ч, обработка и анализ полученной информации - 104 ч.	Дневник, отчет по практике
4	Заключительный этап	подготовка отчета по практике - 70 ч.; защита отчета на кафедре.	Защита отчета по практике. Дифференцированный зачет
7 семестр			
1	Предварительный этап	инструктаж по технике безопасности - 1 ч.; ознакомление с деятельностью организации, обзорная	Дневник, отчет по практике

		экскурсия по предприятию - 2 ч.; ознакомительная лекция-1 ч	
2	Основной (производственный) этап (изучение специфики соответствующего промышленного производства: насколько оно отвечает требованиям времени; изучение структуры предприятия; выполнение производственных заданий, технической и организационной документации, сбор и систематизация фактического и литературного) материала для написания отчета	Сбор фактического материала для последующего написания отчета по практике (характеристики используемого основного технологического оборудования соответствующего профиля; средства автоматизации технологического процесса и контрольно-измерительные приборы; системы охраны окружающей среды) – 2 ч.; выполнение заданий по практике под наставлением руководителя от предприятия организации - 1 ч.; тематическая экскурсия по предприятию, теоретические занятия -2 ч., самостоятельная работа в рамках практики - 153 ч.	Дневник, отчет по практике
3	Обработка и анализ полученной информации	описание объекта и предмета исследования – 51 ч, обработка и анализ полученной информации - 51 ч.	Дневник, отчет по практике
4	Заключительный этап	подготовка отчета по практике - 51 ч.; защита отчета на кафедре.	Защита отчета по практике. Дифференцированный зачет

8. Формы отчетности по практике

Во время технологической (проектно-технологической) практики студенты изучают технологические процессы, оборудование, методы научно-исследовательских изысканий в лабораториях кафедры «Легкая и пищевая промышленность» ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.ДАЛЯ», в цехах и лабораториях

предприятий, увязывая их с темой полученного индивидуального задания, по которой составляется отчет.

Порядок изучения следующий:

1. Ознакомится с целями деятельности, организационной структурой предприятия, на котором проходит практика.

2. Определить особенности и основные характеристики выпускаемой продукции. Изучить номенклатуру выпускаемых изделий и технологий их изготовления.

3. Проанализировать способы обеспечения качества выпускаемой продукции. Ознакомится с методами контроля входящего сырья, заготовок на промежуточных операциях, конечной продукции.

4. Изучить технологические процессы, принципы работы основного и вспомогательного оборудования.

5. Ознакомится с научно-исследовательской деятельностью, изучить методику проведения научно-исследовательских и экспериментальных работ на базе практики. Изучить методы лабораторных испытаний.

6. Закрепить полученные знания по пройденным курсам при выполнении индивидуального задания.

Общие производственные вопросы студент изучает путем экскурсий, бесед, которые организуются руководителями практики от университета и предприятия, а также благодаря ознакомлению с документацией. При этом особое внимание должно быть уделено точному выполнению программы практики.

Каждый студент получает индивидуальное задание по детальному изучению какого-либо оборудования, технологического процесса или решения каких-либо конструкторских, технологических, технико-экономических и организационных задач в условиях реального производства.

Во время технологической (проектно-технологической) практики студенты согласно полученному индивидуальному заданию собирают материал, систематизируя его по всем темам для подготовки отчета по практике.

Перечень тем, входящих в отчет по практике

6 семестр

1. Структура конструкторского (технического) отдела и характеристика основных его составляющих.

2. Назначение, принцип работы состав и техническая характеристика оборудования заданной модели. Обоснование общей схемы его конструкции.

3. Обоснование технических характеристик проектируемого оборудования.

3.1. Вид, свойства и характеристики перерабатываемого сырья на проектируемом оборудовании.

3.2. Составление машинно-аппаратурной схемы осуществления технологического процесса с использованием проектируемого оборудования.

4. Анализ кинематики проектируемого оборудования.

4.1. Составление кинематической схемы.

4.2. Выполнение кинематического расчета машины. Кинематический расчет машины включает: расчёт мощности и выбор электродвигателя, структурный анализ кинематических цепей, расчёт деталей на прочность, а именно: механических передач, червячных передач, цепных передач, ременных передач, ходовых винтовых передач, разъёмных и неразъёмных соединений, валов, осей, подшипников и т.д.

5. Описание конструкции основных узлов, работы основных механизмов и систем оборудования (смазки, управления, охлаждения).

7 семестр

1. Анализ аналогичных моделей проектируемого оборудования и технические предложения по совершенствованию его конструкции.

2. Испытание, обслуживание, ремонт и регулировка проектируемого оборудования.

3. Техничко-экономические показатели проектируемого оборудования.

4. Охрана труда и правила техники безопасности при работе на оборудовании.

5. Мероприятия по охране окружающей среды и улучшению экологической безопасности.

В течение всего периода практики студент ведет дневник по практике, в котором ежедневно делает запись о проделанной работе. В нем же помещается календарный план прохождения практики, увязанный с календарным графиком. Дневник проверяет и подписывает руководитель практики. В конце практики руководитель дает оценку работы студента.

В дневнике должны быть записаны исходные материалы для составления отчета. Он должен иметь структуру со следующими разделами: содержание, основная часть, список использованной литературы. В разделе «Выводы и рекомендации» студент должен дать общую характеристику лаборатории, либо лабораторного участка с точки зрения полноты автоматизации и механизации процессов, особенностей научно-исследовательских методов работы, а также привести рекомендации, которые, по мнению студента, могут улучшить их деятельность, усовершенствовать технологические процессы и т.п.

Отчет оформляется на стандартных листах, согласно требованиям; должен иметь объем 20-25 страниц. Можно прилагать к отчету составленные студентами технологические карты, эскизы, чертежи оборудования и другие

материалы, собранные во время практики. Текст должен быть связный, иллюстрирован рисунками, таблицами.

К составлению отчета студенту следует приступить с первого дня работы, консультируясь по всем вопросам составления отчета с руководителем практики. Отчет должен отражать содержание технологической (проектно-технологической) практики в полном объеме:

- обзор состояния и перспектив развития оборудования пищевых и перерабатывающих производств;
- изучение и анализ технологии изготовления пищевой продукции на оборудовании, подобном заданному для разработки в курсовом проекте, и эффективности методов контроля качества продукции. Составление машинно-аппаратурной схемы;
- изучение и анализ существующих конструкций агрегатов, подобных заданному на курсовое проектирование. Составление технического задания на проектируемый агрегат;
- разработка технических предложений по совершенствованию конструкции агрегата;
- обоснование технических характеристик проектируемого агрегата и выбор исходных данных;
- кинематический расчет проектируемого агрегата, разработка кинематической схемы и конструкций узлов;
- описание принципа работы агрегата и конструкций основных его узлов. Испытание. Обслуживание. Ремонт;
- изучение и анализ состояния охраны труда и окружающей среды;
- выводы и рекомендации.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики, дневника практики. Комиссия кафедры «Лёгкая и пищевая промышленность» ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.ДАЛЯ», заслушав доклад студента по отчету, который иллюстрируется презентацией, выставляет дифференцированный зачет. Время проведения аттестации – 1-я неделя по окончании практики.

9. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

В процессе прохождения практики используются следующие образовательные технологии:

- ☐ - технология личностно-ориентированного обучения, которая реализуется путем организации консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе выполнения индивидуального задания;
- ☐ - проектная технология – комплекс поисковых, исследовательских и других видов работ, выполняемых студентом самостоятельно, под

руководством руководителя практики, которые включают выполнение разделов практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;

- ☐ - освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;
- ☐ - выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, статьи в периодической печати, сайты в сети Интернет).

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Башкирцева Н.Ю., Учебная практика (бакалавры): учебное пособие / Башкирцева Н. Ю., Шарифуллин А. В., Сладовская О. Ю., Байбекова Л. Р. - Казань : Издательство КНИТУ, 2017. - 84 с. - ISBN 978-5-7882-2222-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788222226.html>.

2. Зиновьева О.М., Исследовательская и преддипломная практика: метод. указания / Зиновьева О.М., Меркулова А.М., Муравьев В.А., Смирнова Н.А. - М.: МИСиС, 2018. - 26 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/Misis_095.html.

3. Быкова М.Б., Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам : метод. указ. / Быкова М.Б. - М.: МИСиС, 2017. - 76 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/Misis_050.html.

б) дополнительная литература:

1. Организация практик и научно-исследовательской работы магистров [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.Н. Зайцева, А.Н. Нуриев - Казань: Издательство КНИТУ, 2017. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788222882.html>.

в) интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов

высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

11. Материально-техническое и программное обеспечение практики

В качестве материально-технического обеспечения технологической (проектно-технологической) практики используются:

- технологическое оборудование лабораторий кафедры;
- лабораторные приборы;
- компьютерная и офисная техника (ПК, принтер, копировальная техника).

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/

Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

Оценочные средства по технологической (проектно-технологической) практике

Паспорт оценочных средств по технологической (проектно-технологической) практике

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.1. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного уровня. ОПК-3.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня.	Темы 1-6	6,7
2	ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической	ОПК-5.1. Работает с нормативно-технической	Темы 1-6	6,7

		документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил. ОПК-5.2. Знает основные виды технической и нормативной документации и принципы работы с ней. ОПК-5.3. Владеет навыками составления и использования технической документации в своей профессиональной деятельности.		
3	ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1. Применяет современные и безопасные методы рационального использования сырьевых ресурсов в машиностроении. ОПК-7.2. Применяет современные и безопасные методы рационального использования энергетических ресурсов в машиностроении.	Темы 1-6	6,7
4	ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК-8.1. Анализирует экономические затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений. ОПК-8.2.	Темы 1-6	6,7

			Учитывает энергетические, материальные и трудовые затраты при обеспечении деятельности производственных подразделений.		
5	ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1. Имеет базовые знания по принципам работы и конструктивным особенностям оборудования предприятий машиностроения. ОПК-9.2. Рассматривает и предлагает для организации производства современное технологическое оборудование.	Темы 1-6	6,7
6	ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1. Контролирует и обеспечивает производственную безопасность на рабочих местах. ОПК-10.2. Контролирует и обеспечивает экологическую безопасность на рабочих местах.	Темы 1-6	6,7
7	ОПК-11	Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, производить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать	ОПК-11.1. Применяет методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности. ОПК-11.2. Проводит анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении	Темы 1-6	6,7

		мероприятия по их предупреждению	и разрабатывает мероприятия по их предупреждению.		
8	ОПК-12	Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	ОПК-12.1. Обеспечивает технологичность изделия и процессов их изготовления. ОПК-12.2. Умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения.	Темы 1-6	6,7
9	ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	ОПК-13.1. Применяет стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения.	Темы 1-6	6,7
10	ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.1. Разрабатывает алгоритмы, пригодные для практического применения. ОПК-14.2. Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Темы 1-6	6,7
11	ПК-1	Организационно - технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по	ПК-1.1. Знает методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных	Темы 1-6	6,7

		производству продуктов питания	технологических линий по производству продуктов питания. ПК-1.2 Производит подготовку технологического оборудования и средств автоматики автоматизированн ых технологических линий по производству продуктов питания к техническому обслуживанию и ремонту. ПК-1.3 Организовывает работы по выводу технологического оборудования и средств автоматики автоматизированн ых технологических линий по производству продуктов питания из эксплуатации на время проведения ремонтных работ или списанию.		
12	ПК-2	Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизирован ных технологических линий по производству продуктов	ПК-2.1 Организовывает обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированн ых технологических линий по производству	Темы 1-6	7

		питания	продуктов питания. ПК-2.2 Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания. ПК-2.3 Выполняет работы по техническому мониторингу состояния и диагностированию технологического оборудования и средств автоматики с использованием информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания		
13	ПК-3	Способен проводить комплексные испытания информационно й системы управления техническим обслуживанием и ремонтом	ПК-3.1. Виды и технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых	Темы 1-6	6,7

		технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	продуктов ПК-3.2 Организовывать внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания ПК-3.3 Выполнение работ по вводу в промышленную эксплуатацию информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности		
14	ПК-4	Способен к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; принимать	ПК-4.1 Знает современную научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; структуру научных отчетов	Темы 1-6	6,7

		участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	по выполненному заданию и способы внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. ПК-4.2. Способен систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующем у профилю подготовки; составлять научные отчеты по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. ПК-4.3. Владеет навыками систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующем у профилю подготовки; навыками составления научных отчетов по выполненному заданию и внедрения		
--	--	--	--	--	--

			результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования.		
15	ПК-5	Способен моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	ПК-5.1. Способен знать стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования моделирования технических объектов и технологических процессов, методики обработки и анализа результатов проведенного эксперимента. ПК-5.2. Способен уметь - моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов ПК-5.3. Владеет навыками моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием	Темы 1-6	7

			стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.		
16	ПК-6	Способен принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования; проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК-6.1. Способен знать стандартные средства автоматизации проектирования для расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями, методику проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений. ПК-6.2. Способен уметь - рассчитывать и проектировать детали и узлы машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования; проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений.	Темы 1-6	7

			еское обоснование проектных решений. ПК-6.3. Владеет - навыками расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования; навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.		
17	ПК-7	Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК-7.1. Способен знать - действующие стандарты, технические условия и нормативную документацию для разработки рабочей проектной и технической документации, способы оформления законченных проектно-конструкторских работ. ПК-7.2. Способен уметь - разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию,	Темы 1-6	7

			оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. ПК-7.3. Владеет - навыками разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.		
18	ПК-8	Способен выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы	ПК-8.1. Способен знать - основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, прогрессивные методы эксплуатации	Темы 1-6	7

		эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин; применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	технологического оборудования при изготовлении технологических машин; - методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. ПК-8.2. Способен уметь - выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин; применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. ПК-8.3. Владеет - навыками выбора основных и вспомогательных материалов,		
--	--	---	---	--	--

			способов реализации технологических процессов, применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин; навыками применения методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.		
--	--	--	--	--	--

**Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал
оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-3	ОПК-3.1 ОПК-3.2	знать: как осуществляется профессиональная деятельность с учетом экономических ограничений уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	Тема 1-6	Вопросы к зачёту

			владеть: профессиональной деятельностью с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного уровня		
2	ОПК-5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	знать: основные виды технической и нормативной документации и принципы работы с ней уметь: работать с нормативно- технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью владеть: навыками составления и использования технической документации в своей профессиональной деятельности	Тема 1-6	Вопросы к зачёту
3	ОПК-7	ОПК-7.1 ОПК-7.2	знать: современные и безопасные методы рационального использования энергетических ресурсов в машиностроении уметь: применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении владеть:	Тема 1-6	Вопросы к зачёту

			способностью применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в пищевом машиностроении		
4	ОПК-8	ОПК-8.1 ОПК-8.2	знать: экономические затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений уметь: проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений владеть: способностью проводить анализ экономических затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	Тема 1-6	Вопросы к зачёту
5	ОПК-9	ОПК-9.1 ОПК-9.2	знать: принципы работы и конструктивные особенности оборудования предприятий пищевой промышленности уметь: внедрять и осваивать новое технологическое оборудование пищевых производств владеть: способностью внедрять и осваивать	Тема 1-6	Вопросы к зачёту

			новое технологическое оборудование		
6	ОПК-10	ОПК-10.1 ОПК-10.2	знать: производственную и экологическую безопасность на рабочих местах уметь: контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах владеть: способностью контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	Тема 1-6	Вопросы к зачёту
7	ОПК-11	ОПК-11.1 ОПК-11.2	знать: методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности. уметь: проводить анализ причин нарушений технологических процессов в пищевой промышленности владеть: способностью применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности	Тема 1-6	Вопросы к зачёту
8	ОПК-12	ОПК-12.1 ОПК-12.2	знать: нормативы для соблюдения технологической дисциплины при изготовлении пищевой продукции уметь: обеспечивать	Тема 1-6	Вопросы к зачёту

			технологичность изделий и процессов их изготовления владеть: способностью контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения		
9	ОПК-13	ОПК-13.1	знать: стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения уметь: применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения владеть: стандартными методами расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	Тема 1-6	Вопросы к зачёту
10	ОПК-14	ОПК-14.1 ОПК-14.2	знать: алгоритмы, пригодные для практического применения уметь: разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения в пищевой промышленности владеть: компьютерными программами,	Тема 1-6	Вопросы к зачёту

			пригодными для практического применения		
11	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	знать: методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию и ремонт автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания. уметь: производить подготовку технологического оборудования и средств автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания владеть: средствами автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	Тема 1-6	Вопросы к зачёту
12	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	знать: технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания уметь: выполнять работы по техническому	Тема 1-6	Вопросы к зачёту

			мониторингу состояния и диагностированию технологического оборудования и средств автоматики владеть: информационной системой управления техническим обслуживанием и ремонтom автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания		
13	ПК-3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	знать: виды и технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов уметь: организовывать внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации производства новых видов продуктов питания владеть: способностью проводить комплексные испытания информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтom технологического оборудования и	Тема 1-6	Вопросы к зачёту

			процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности		
14	ПК-4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	знать: современную научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки уметь: систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки владеть: навыками составления научных отчетов по выполненному заданию и внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	Тема 1-6	Вопросы к зачёту
15	ПК-5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	знать: глобальные и локальные компьютерные сети, соблюдать основные требования информационной безопасности уметь: использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с	Тема 1-6	Вопросы к зачёту

			использованием традиционных носителей информации владеть: достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером		
16	ПК-6	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	знать: стандартные средства автоматизации проектирования и расчета деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями уметь: рассчитывать детали и узлы машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования владеть: методами разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов	Тема 1-6	Вопросы к зачёту
17	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	знать: действующие стандарты, технические условия и нормативную документацию для разработки рабочей проектной и технической документации уметь:	Тема 1-6	Вопросы к зачёту

			разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию владеть: навыками разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно- конструкторских работ		
18	ПК-8	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	знать: основные современные методики и системы автоматизированной разработки и изготовления технологического оборудования. уметь: определять реологические свойства пищевых материалов, использовать реологические свойства при расчете технологических процессов и оборудования пищевых производств. владеть: навыками выбора основных и вспомогательных материалов, способов реализации технологических процессов, применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при	Тема 1-6	Вопросы к зачёту

			изготовлении технологических машин		
--	--	--	--	--	--

Фонд оценочных средств по технологической (проектно-технологической) практике

Вопросы для проведения зачёта по технологической (проектно-технологической) практике:

1. Дайте характеристику деятельности лаборатории, научно-исследовательской организации и т.п.
2. Ознакомится с направлениями деятельности, организационной структурой предприятия, на котором проходит практика.
3. Определить особенности и основные характеристики выпускаемой продукции. Изучить номенклатуру выпускаемых изделий и технологий их изготовления.
4. Проанализировать способы обеспечения качества выпускаемой продукции. Ознакомится с методами контроля входящего сырья, заготовок на промежуточных операциях, конечной продукции.
5. Изучить технологические процессы, принципы работы основного и вспомогательного оборудования.
6. Опишите технологические инструменты, применяемые в работе с конкретным лабораторным, технологическим оборудованием, а так же опишите его назначение.
7. Опишите возможные причины сбоя технологического лабораторного, технологического оборудования и дайте рекомендации по их устранению.
8. Ознакомится с научно-исследовательской деятельностью, изучить методику проведения научно-исследовательских и экспериментальных работ на базе практики. Изучить методы лабораторных испытаний.
9. Закрепить полученные знания по пройденным курсам при выполнении индивидуального задания.
10. Изучить балансовую стоимость и капитальные затраты на установку автоматических линий и другого оборудования.
11. Проработать план реконструкции отделения, участка, цеха, организационных и технологических мероприятий.
12. Составить спецификации необходимого оборудования.
13. Разработать альтернативные варианты по выбору предложений, наиболее полно отвечающих прогрессивной организации рабочего места.
14. Разработать план модернизации оборудования, перспективного плана технических мероприятий и плана снижения себестоимости.

По итогам выполнения отчета и защиты отчета о прохождении технологической (проектно-технологической) практики студенту выставляется зачет.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – *зачёт*

Шкала оценивания (экзамен)	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)