МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Восточно-Сибирский государственный
университет технологий и управления»

ПРИНЯТО:
на заседании Ученого совета ВСГУТУ
от «31» марта 2021 г. (протокол №8)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ВСГУТУ
_____ В.Е. Сактоев
«31» марта 2021 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

высшего образования по направлению подготовки
15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Направленность (профиль) образовательной программы:
«Машины и аппараты пищевых производств»

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ: магистр.

Объем программы: 120 зачетных единиц

Форма обучения: очная, заочная

Срок получения образования, лет: при очной форме обучения – 2 года
при заочной форме - 2 года, 3 месяца

Год набора: 2021 г

УЧТЕНО
УКО ВСГУТУ
№ копии 1 Дата регистрации 2021
Подпись

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 5B9C523B9C357D0B6A96448D522A58E73C9ED99B
Владелец: Сизов Игорь Геннадьевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

Улан-Удэ
2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Направленность (профиль) образовательной программы:
«Машины и аппараты пищевых производств»

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ: бакалавр.

Объем программы: 120 зачетных единиц

Форма обучения: очная, заочная

Срок получения образования, лет: при очной форме обучения – 2 года
при заочной форме - 2 года, 3 месяца

Год набора:

Проректор по учебной работе П.К.Хардаев

Директор ИПИБ А.Т. Бубеев

Заведующий кафедрой «Технологические машины и оборудование. Агроинженерия» А.Г. Хантургаев

РАЗРАБОТАНО:

Руководитель образовательной программы
д.т.н., доцент, заведующий кафедрой А.Г. Хантургаев

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»
с представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности

Основная профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль) «Машины и аппараты пищевых производств» соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 14.08.2020 № 1026 (рег. №59545 от 28.08.2020) и отвечает требованиям профессиональных стандартов 22.009 «Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утвержденного приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 558н и 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Минтруда России от 04 марта 2014 г. № 121н, соответствующих профессиональной деятельности выпускников и требованиям к выпускникам на рынке труда.

Рецензенты:

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки (календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик)	Генеральный директор ООО «Агрохолдинг «Молоко Бурятии» _____ Д.И. Абзаев
Оценочные материалы к дисциплинам (модулям), практикам учебного плана по направлению подготовки	Генеральный директор ООО «Агрохолдинг «Молоко Бурятии» _____ Д.И. Абзаев
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки	Генеральный директор ООО «Агрохолдинг «Молоко Бурятии» _____ Д.И. Абзаев
Оценочные материалы к государственной итоговой аттестации по направлению подготовки	Генеральный директор ООО «Агрохолдинг «Молоко Бурятии» _____ Д.И. Абзаев

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»
с представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности

Основная профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль) «Машины и аппараты пищевых производств» соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 14.08.2020 № 1026 (рег. №59545 от 28.08.2020) и отвечает требованиям профессиональных стандартов 22.009 «Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утвержденного приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 558н и 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Минтруда России от 04 марта 2014 г. № 121н, соответствующих профессиональной деятельности выпускников и требованиям к выпускникам на рынке труда.

Рецензенты:

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки (календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик)	Генеральный директор АО «Улан-Удэнское приборостроительное производственное объединение» _____ В.В. Лучников
Оценочные материалы к дисциплинам (модулям), практикам учебного плана по направлению подготовки	Генеральный директор АО «Улан-Удэнское приборостроительное производственное объединение» _____ В.В. Лучников
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки	Генеральный директор АО «Улан-Удэнское приборостроительное производственное объединение» _____ В.В. Лучников
Оценочные материалы к государственной итоговой аттестации по направлению подготовки	Генеральный директор АО «Улан-Удэнское приборостроительное производственное объединение» _____ В.В. Лучников

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 5

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 5

1.1. Назначение программы и ее основное содержание 5

1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки » 5

1.3. Перечень сокращений 6

1.4. Общая характеристика ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 6

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП ВО ВСГУТУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 7

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников 7

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО 7

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников 7

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы 8

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 16

4.1. Календарный учебный график 16

4.2. Учебный план 17

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) 18

4.4. Практики 18

4.5. Государственная итоговая аттестация 19

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 19

5.1. Общесистемные требования к реализации программы 19

5.2. Материально-техническое обеспечение программы 20

5.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы 20

5.4. Кадровые условия 20

5.5. Требования к финансовым условиям реализации программы 21

5.6. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе 21

Лист периодических проверок 22

Приложение А 23

Приложение Б 27

Приложение В 28

Приложение Г 29

Приложение Д

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение программы и ее основное содержание

1.1.1 Настоящая основная профессиональная образовательная программа высшего образования университета (далее – ОПОП), реализуемая в ВСГУТУ по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль) «Машины и аппараты пищевых производств» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации. Образовательная программа представляет собой систему учебно-методических документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых (по профилям подготовки) требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 14.08.2020 № 1026 (рег. №59545 от 28.08.2020).

Освоение данной ОПОП ВО ВСГУТУ завершается государственной итоговой аттестацией и выдачей диплома государственного образца.

1.1.2 ОПОП ВО ВСГУТУ по указанному направлению подготовки регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержания, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения им данной ОП ВО ВСГУТУ (в виде приобретенных выпускником компетенций, необходимых в профессиональной деятельности).

1.1.3 ОПОП ВО ВСГУТУ по данному направлению подготовки в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практики, программу итоговой государственной аттестации и другие методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии и качество подготовки обучающихся.

1.1.4 Кафедра, ответственная за реализацию данной программы, должна ежегодно обновлять данную ОПОП ВО ВСГУТУ (в части состава дисциплин, установленных университетом в учебном плане и/или содержания рабочих программ дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, программ итоговой аттестации и других методических материалов, с учетом требований работодателей, развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых руководящих и методических материалов Минобрнауки России, отраслевого УМО, решений ученого совета и ректората университета.

1.2 Нормативные документы для разработки ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки

Нормативную базу для разработки ОПОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки составляют:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры»;

– приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавриата»;

– приказ Минобрнауки России от 5 августа 2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся";

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.08.2020 № 1026 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование;

- Устав ВСГУТУ;

–Локальные нормативные акты ВСГУТУ.

1.3. Перечень сокращений

з.е.- зачетная единица;

ОПК - общепрофессиональная компетенция;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОТФ - обобщенная трудовая функция;

ПД - профессиональная деятельность;

ПООП - примерная основная образовательная программа по направлению подготовки (специальности)

ПК - профессиональная компетенция;

ПС - профессиональный стандарт;

УК - универсальная компетенция;

ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт.

1.4 Общая характеристика ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки

1.3.1. Направленность (профиль) образовательной программы:
Машины и аппараты пищевых производств

1.3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:
- магистр

1.3.3. Объем программы:
- 120 зачетных единиц (далее - з.е.).

1.3.4. Формы обучения:
- очная, заочная

1.3.5. Срок получения образования, лет:
- при очной форме обучения – 2 года;
- при очной форме обучения – 2 года, 3 месяца

Программа реализуется на русском языке

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП ВО ВСГУТУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускника:
22 Пищевая промышленность;
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Сфера (сферы) профессиональной деятельности:
- разработка новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности;
- проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.
- разработка конструкторской, технологической, технической документации.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:
- производственно-технологический;
- научно-исследовательский.

Задачи профессиональной деятельности:
- организация монтажа, наладки, эксплуатации и ремонта технологического оборудования, выбор оборудования и технологической оснастки;
- разработка планов проведения исследований и разработок, сбор и изучение научно-технической информации, анализ и обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.

Объекты (или область (области) знания) профессиональной деятельности выпускника:- машины и оборудование пищевых производств; - вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика; - нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества оборудования пищевых производств.

2.2.Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОС ВО, приведен в Приложении 1 к ФГОС ВО по направлению подготовки. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы по направлению подготовки, представлен в Приложении 2

2.3.Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 2.1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
22 Пищевая промышленность (22.009)	производственно-техно-логический; научно-исследовательский.	Организация монтажа, наладки, эксплуатации и ремонта технологического оборудования, выбор оборудования и технологической оснастки	Машины и оборудование пищевых производств; вакуумное, компрессорное, гидравлическое и пневматическое оборудование; нормативно-техническая документация
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (40.011)		Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускник направления подготовки в соответствии с целями настоящей ОП ВО ВСГУТУ и вышеприведенным типом задачи профессиональной деятельности должен обладать соответствующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, определенными на основе ФГОС и профессиональных стандартов.

Состав обязательных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций и индикаторов их достижения представлен в таблицах 3.1.-3.3.

Таблица 3.1. – Универсальные компетенции выпускника

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИД$_{УК}$)
Системное и критическое мышление	УК- 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1$_{УК-1}$ **Знать:** основные методы критического анализа, методологию системного подхода ИД-2$_{УК-1}$ **Уметь:** выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; вырабатывать стратегию решения поставленной задачи ИД-3$_{УК-1}$ **Владеть:** технологиями выхода из проблемных ситуаций; навыками формирования возможных варианты решения задач; основными принципами философского мышления, навыками философского анализа социальных явлений.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1$_{УК-2}$ **Знать:** необходимое для управления проектом на всех этапах жизненного цикла. ИД-2$_{УК-2}$ **Уметь:** анализировать альтернативные варианты решений при управлении проектом на всех этапах жизненного цикла. ИД-3$_{УК-2}$ **Владеть:** навыками разработки цели и задач проекта в его управлении на всех этапах жизненного цикла.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1$_{УК-3}$ **Знать:** принципы командной работы. ИД-2$_{УК-3}$ **Уметь:** руководить членами команды для достижения поставленной задачи. ИД-2$_{УК-3}$ **Владеть:** навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1$_{УК-4}$ **Знать:** принципы академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке. ИД-2$_{УК-4}$ **Уметь:** переводить академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык. ИД-3$_{УК-4}$ **Владеть**: современными информационно-коммуникативными средствами для коммуникации.

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1$_{УК-5}$ **Знать:** законы исторического развития**,** особенности различных культур и наций, основы межкультурной коммуникации. ИД-2$_{УК-5}$ **Уметь:** выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий. ИД-3$_{УК-5}$ **Владеть:** практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1$_{УК-6}$ **Знать:** свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. ИД-2$_{УК-6}$ **Уметь:** определять приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки. ИД-3$_{УК-6}$ **Владеть:** практическими навыками определения приоритетов личностного роста и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.

Таблица 3.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускника

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИД$_{ОПК}$)
Аналитическое мышление	ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования;	ИД-1$_{ОПК-1}$ **Знать:** цели и задачи исследования, критерии оценки результатов исследования; ИД-2$_{ОПК-1}$ **Уметь:** формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования; ИД-3$_{ОПК-1}$ **Владеть:** навыками формулирования целей и задач исследования, выявления приоритетов решения задач, выбора и создания критериев оценки результатов исследования.
Предпроектные исследования	ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;	ИД-1$_{ОПК-2.}$ **Знать:** Методику экспертизы технической документации при реализации технологического процесса; ИД-2$_{ОПК-2}$ **Уметь:** осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса; ИД-3$_{ОПК-2}$ **Владеть:** навыками экспертизы технической документации при реализации технологического процесса
Организация работы коллективов	ОПК-3. Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях	ИД-1$_{ОПК-3}$ **Знать:** методы организации работы коллективов исполнителей; исполнительских решений в условиях спектра мнений; определения порядка выполнения работ, организации в подразделении работы по совершенст-

	спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	вованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов ИД-2$_{ОПК-3}$ **Уметь:** организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов ИД-3$_{ОПК-3}$ **Владеть:** навыками организации работы коллективов исполнителей; принятия исполнительских решений в условиях спектра мнений; определения порядка выполнения работ, организации в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечения адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.
Разработка технической документации	ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин;	ИД-1$_{ОПК-4}$ **Знать:** требования к разработке методических и нормативных документов при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин; ИД-2$_{ОПК-4}$ **Уметь:** разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин; ИД-3$_{ОПК-4}$ **Владеть:** навыками разработки методических и нормативных документов при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин.
Математическая обработка	ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;	ИД-1$_{ОПК-5}$ **Знать:** аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов; ИД-2$_{ОПК-5}$ **Уметь:** разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов; ИД-3$_{ОПК-5}$ **Владеть:** навыками разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приво-

		дов, оборудования, систем, технологических процессов.
Информационные технологии	ОПК- 6. Способен использ коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;	ИД-1$_{ОПК-6}$ **Знать:** современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности; **ИД-2$_{ОПК-6}$** Уметь: использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности; ИД-3$_{ОПК-6}$ **Владеть:** навыками использовать коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности.
Экологическая безопасность	ОПК-7. Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ИД-1$_{ОПК-7}$ **Знать:** современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; ИД-2$_{ОПК-7}$ **Уметь:** разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; ИД-3$_{ОПК-7}$ **Владеть:** навыками разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.
Экономический анализ	ОПК-8. Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ИД-1$_{ОПК-8}$ **Знать:** методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений; ИД-2$_{ОПК-8}$ **Уметь:** разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений; ИД-3$_{ОПК-8.}$ **Владеть:** Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.
Конструкторские разработки	ОПК-9. Способен разрабатывать новое технологическое оборудование;	ИД-1$_{ОПК-9}$ **Знать:** новое технологическое оборудование и методику его разработки; ИД-2$_{ОПК-9}$ **Уметь:** разрабатывать новое технологическое оборудование; ИД-3$_{ОПК-9}$ **Владеть:** навыками разрабатывать новое технологическое оборудование.
Производственная и экологическая безопасность	ОПК-10. Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах;	ИД-1$_{ОПК-10}$ **Знать:** методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах; ИД-2$_{ОПК-10}$ **Уметь:** разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах; ИД-3$_{ОПК-10}$ **Владеть:** навыками разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах
Испытания свойств	ОПК-11. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-	ИД-1$_{ОПК-11}$ **Знать:** методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических ма-

	механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании;	шинах и оборудовании; ИД-2$_{ОПК-11}$ **Уметь:** разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании; ИД-3$_{ОПК-11.}$ **Владеть:** навыками разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании.
Научно-ехнические исследования	ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;	ИД-1$_{ОПК-12}$ **Знать:** современные методы исследования технологических машин и оборудования, методику оценки и представления результатов выполненной работы; ИД-2$_{ОПК-12}$ **Уметь:** разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; ИД-3$_{ОПК-12}$ **Владеть:** навыками разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.
Цифровое программное проектирование	ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности;	ИД-1$_{ОПК-13}$ **Знать:** современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности; ИД-2$_{ОПК-13}$ **Уметь:** разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности; ИД-3$_{ОПК-13}$ **Владеть:** навыками разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности.
Образовательная подготовка	ОПК- 14. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.	ИД-1$_{ОПК-14}$ **Знать:** методику организации и осуществления профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения. ИД-2$_{ОПК-14}$ **Уметь:** организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения. ИД-3$_{ОПК-14}$ **Владеть:** навыками организации и осуществления профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения.

Таблица 3.3. - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
Направленность: Машины и аппараты пищевых производств
Тип задачи: производственно-технологический

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Организация монтажа, наладки, эксплуатации и ремонта технологического оборудования, выбор оборудования и технологической оснастки	Машины и оборудование пищевых производств; вакуумное, компрессорное, гидравлическое и пневматическое оборудование; нормативно-техническая документация, системы стандартизации и	Техническое обслуживание, диагностика, монтаж, ремонт, расчет и проектирование технологического оборудования	ПК-1. Способен разрабатывать новые технологии технического обслуживания технологического оборудования в пищевой и перерабатывающей промышленностях;	ИД-1$_{ПК-1}$ **Знать:** Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих систем управления техническим обслуживанием технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности ИД-2$_{ПК-1}$ **Уметь:** осуществлять управление научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами в области разработки новых технологий технического обслуживания технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности ИД-3$_{ПК-1}$ **Владеть**: навыками управления научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами в области разработки новых технологий технического обслуживания технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	ПС 22.009
			ПК-2. Способен разрабатывать новые технологии диагно-	ИД-1$_{ПК-2}$ **Знать:** Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модерни-	ПС 22.009

			стики, монтажа и ремонта технологического оборудования в пищевой и перерабатывающей промышленностях.	зации существующих систем управления диагностики, монтажа и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности ИД-2$_{ПК-2}$ **Уметь:** осуществлять управление научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами в области разработки новых технологий диагностики, монтажа и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности ИД-3$_{ПК-2}$ **Владеть:** навыками управления научно-исследовательскими производственно-технологическими работами в области разработки новых технологий диагностики, монтажа и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	
Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований			ПК-3. Способен подготавливать техническую документацию на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработ-	ИД-1$_{ПК-3}$ **Знать:** актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных ,методы и средства планирования и организации исследований и разработок; ИД-2$_{ПК-3.}$ **Уметь:** применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ИД-3$_{ПК-3.}$ **Владеть:** навыками применения актуальной нормативной доку-	ПС 40.011

			ки конкурентоспо-собных изделий, уча-ствовать в рассмотре-нии различной техни-ческой документации, подготавливать необ-ходимые обзоры, от-зывы, заключения	ментацию в соответствующей области знаний, оформления результатов науч-но-исследовательских и опытно-конструкторских работ;	

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки, приказом Минобрнауки РФ от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», а также с локальными нормативными актами университета содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО ВСГУТУ регламентируется следующими основными документами:

- календарный учебный график;
- учебный план подготовки бакалавра по направлению подготовки (специальности);
- рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик (НИР);
- программа государственной итоговой аттестации.

4.1 Календарный учебный график

4.1.1. Календарный учебный график разрабатывается на весь срок освоения данной ОПОП ВО ВСГУТУ и представляет собой графическое (в таблице) изображение в пределах каждого учебного года интервалов времени в неделях и днях элементов, составляющих образовательный процесс (академический период или период теоретического обучения, текущий контроль и промежуточная аттестация, практика, государственная итоговая аттестация, каникулы), в соответствующей продолжительности и последовательности их реализации согласно целям и задачам ОПОП ВО ВСГУТУ.

4.1.2. Календарный учебный график разрабатывается одновременно с учебным планом и приводится в 1-м разделе учебного плана по направлению подготовки. На основании графика учебного процесса в соответствии с локальными актами университета Учебно-методическим управлением ежегодно разрабатываются сводные календарные учебные графики.

4.1.3. Календарный учебный график содержит сведения о длительности теоретического обучения в каждом учебном периоде, практик, периодов текущих аттестаций, каникул, а также мероприятий по государственной итоговой аттестации выпускников.

4.1.4. В таблице 4.1 представлены сводные данные по бюджету времени (в неделях) за каждый учебный год и весь период обучения по очной форме, а также показана общая трудоемкость всех видов учебных работ (в ЗЕТ), которая должна быть положена в основу планирования учебного процесса и расчета педагогической нагрузки преподавателей обеспечивающих и выпускающей кафедр, определения объема учебной нагрузки обучающихся и расчета стоимости обучения.

Таблица 4.1 – Сводные данные по бюджету времени (в неделях) и трудоемкости всех видов учебных работ (в ЗЕТ) при реализации ОПОП ВО ВСГУТУ по данному направлению подготовки (очная форма)

Год обучения>	**1**			**2**			**ВСЕГО**
Учебные периоды>	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	
№ учебного периода	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Длительность учебных периодов, включая аттестационные недели	**16+2**	**16+2**	**6**	**16+2**	**18**	**6**	
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	24	24		24	12		84
ПРАКТИКИ И НИР	3	3	6	3	12		27
Учебная практика (ознакомительная)			3				3

Год обучения>		1			2			ВСЕГО
Учебные периоды>		I	II	III	I	II	III	
№ учебного периода		1	2	3	4	5	6	
Длительность учебных периодов, включая аттестационные недели		16+2	16+2	6	16+2	18	6	
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ		24	24		24	12		84
ПРАКТИКИ И НИР		3	3	6	3	12		27
Производственная практика:								
- технологическая (проектно-технологическая) практика				3				3
- преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа						12		12
- научно-исследовательская работа		3	3		3			9
ГИА							9	9
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							9	9
ВСЕГО	в триместре>	27	27	6	27	24	9	120
	в учебном году>	60			60			120

Таблица 4.2 – Сводные данные по бюджету времени (в неделях) и трудоемкости всех видов учебных работ (в ЗЕТ) при реализации ОПОП ВО ВСГУТУ по направлению 15.04.02 Технологические машины и оборудование (заочная форма)

Год обучения>	1			2			3			ВСЕГО
Учебные периоды>	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
№ экзаменационной сессии	1	2	ПР	3	4	ПР	ГИА			
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	24	20		24	16					84
ПРАКТИКИ И НИР		3	6	3	3	12				27
Учебная практика (ознакомительная)			3							3
Производственная практика:										
- технологическая (проектно-технологическая) практика			3							3
- преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа						12				12
- научно-исследовательская работа		3		3	3					9
ГИА							9			9

Год обучения>		1			2			3			ВСЕГО
Учебные периоды>		I	II	III	I	II	III	I	II	III	
№ экзаменационной сессии		1	2	ПР	3	4	ПР	ГИА			
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ		24	20		24	16					84
ПРАКТИКИ И НИР			3	6	3	3	12				27
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты								9			9
ВСЕГО	в триместре>	24	23	6	27	19	12	9			120
	в учебном году>	53			58			9			120

4.1.5. Для реализации программы в сокращенные сроки составляется индивидуальный учебный план.

4.1.6. Программа разрабатывается исходя из требований ФГОС по данному направлению подготовки в части требований к структуре образовательной программы.

Структура программы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В таблице 4.3 указана структура и объем образовательной программы.

Таблица 4.3 - Структура и объем программы

Структура образовательной программы		Объем образовательной программы и ее блоков, в ЗЕТ
Блок 1	Дисциплины (модули)	84
Блок 2	Практики	27
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем образовательной программы		120

4.2 Учебный план

4.2.1 Учебный план направления подготовки является основным университетским нормативно-методическим документом ОПОП ВО ВСГУТУ, обязательным к выполнению во всех учебных подразделениях (институтах, факультетах, кафедрах), занятых организацией и проведением учебно-вспомогательного процесса по данному направлению подготовки, и определяющим содержание подготовки, последовательность, сроки, интенсивность и трудоемкость (в ЗЕТ – зачетных единицах трудоемкости и академических часах) изучения учебных курсов, предметов, дисциплин, практики, распределения объемов аудиторий учебной работы по видам занятий и объемов самостоятельной работы студентов, а также аттестаций и форм контроля и т.д.

Учебный план, сформированный выпускающей кафедрой, предусматривает обеспечение:

• последовательности изучения дисциплин (модулей) и прохождения практики, основанную на их преемственности и определяемую структурно-логическими связями и зависимостями между ними;

• рациональное распределение дисциплин (модулей) по Блоку 1 с позиций равномерности учебной работы обучающихся и их загруженности;

• эффективное использование кадрового и материально - технического потенциала кафедр университета.

4.2.2 Для реализации данной ОПОП ВО ВСГУТУ, созданный на основе ФГОС по направлению подготовки и использующей систему ЗЕТ, разработан компетентностно - ориентированный учебный план, на основе которого разрабатываются индивидуальные учебные планы (в том числе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (адаптированная образовательная программа).

4.2.3 Учебный план (УП) по направлению подготовки содержит основные исходные данные для организации и планирования образовательного процесса и служит основой для составления рабочих программ дисциплин (моделей) / практик и расписания учебных занятий, а также для расчета трудоемкости учебной работы (педагогической нагрузки) преподавателей кафедр, обеспечивающих данную ОПОП ВО ВСГУТУ.

4.2.4 Учебный план по направлению подготовки на бумажном носителе согласовывается и утверждается в утвержденном в университете порядке и хранится в делах выпускающей кафедры. Скан-копия учебного плана размещается на официальном сайте университета в разделе «Образование».

4.2.5 Контактная работа в учебном плане предполагает проведение лекций (далее – Лк), лабораторных работ (далее – Лб) и/или практических занятий (далее – Пр), объем которой определяется в УП, а также индивидуальные и групповые консультации по дисциплинам (модулям), практикам, промежуточная аттестация (объем определяется в соответствии с ежегодно утверждаемыми нормами времени).

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

4.3.1. По каждой дисциплине (модулю) разрабатываются рабочие программы (РП), оценочные материалы (ОМ), а также другие методические материалы. Разработчикам РП каждой дисциплины указано на необходимость конкретизации каждого вида учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся (СРС).

4.3.2 Каждая РП по направлению подготовки на бумажном носителе согласована и утверждена в утвержденном в университете порядке и хранится в делах кафедр, реализующих соответствующие дисциплины. Скан-копия рабочей программы, входящей в состав ОПОП ВО ВСГУТУ, аннотация к РП, оценочные и другие методические материалы размещается на официальном сайте университета в разделе «Образование».

4.4. Практики

4.4.1 В соответствии с ФГОС по направлению подготовки Блок 2 «Практики» является обязательным и представляет собой вид (форму) учебной деятельности, непосредственно ориентированной на формирование и дальнейшее развитие компетенций в процессе освоения (выполнения) определенных работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью выпускника.

4.4.2. В образовательной программе в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик:

а) учебная (ознакомительная) практика;

б) производственная (технологическая, преддипломная, в т.ч. научно-исследовательская работа) практика.

4.4.3. Исходя из назначения каждой практики, ее целей и задач кафедра проводит выбор места проведения практики (базы практики – предприятия, учреждения, организации, НИИ, малые инновационные предприятия университета и др.), являющимся профильной организацией, обладающей необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Уни-

верситет заключает с профильной организацией договор, а также согласовывает с ней в установленном порядке индивидуальные задания.

4.4.4. Все мероприятия по организации и проведению практики обучающихся (установление целей и задач практики, разработка программы практики с раскрытием ее содержания, организация практики, руководство практикой и функции участников процесса практики, требования к отчетности и др.) осуществляются в соответствии с требованиями локальных нормативных актов и организационно-распорядительных документов университета.

4.4.5. Скан-копии полнотекстовых программ практик, а также аннотации к ним, размещаются на официальном сайте университета в разделе «Образование».

4.5. Государственная итоговая аттестация

4.5.1. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если государственный экзамен включен в состав государственной итоговой аттестации);

выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

4.5.2. Цель государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников - установление уровня готовности каждого выпускника к выполнению профессиональных задач.

Основными задачами ГИА являются:

- проверка соответствия компетенций выпускника требованиям ФГОС;
- определение уровня подготовленности выпускника к выполнению задач установленного типа в настоящей ОПОП ВО ВСГУТУ;
- оценка качества реализации настоящей ОПОП ВО ВСГУТУ в университете.

4.5.3 По данному направлению подготовки выпускающей кафедрой разрабатывается, согласовываются и утверждаются программа ГИА. Программа ГИА по направлению подготовки размещаются на сайте университета в разделе «Образование».

5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Общесистемные требования к реализации программы

5.1.1 Университет располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) в соответствии с учебным планом.

5.1.2 Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории Университета, так и вне ее.

5.1.3 Электронно-информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям ЭБС и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах (учебные планы, сборники аннотаций к рабочим программам, сборники полнотекстовых рабочих программ дисциплин, сборники методических материалов по организации изучения дисциплин, программы практик, программы ГИА размещаются на официальном сайте университета в разделе «Образование»);

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы (фиксация хода образовательного процесса и его результатов осуществляется в локальной системе АИС «Контингент», АИС «Успеваемость»);

- формирование электронного портфолио обучающихся, в т.ч. сохранение работ обучающихся и оценок за эти работы;

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и ква-

лификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует требованиям действующего законодательства Российской Федерации.

5.2 Материально-техническое обеспечение программы

5.2.1 Для реализации настоящей образовательной программы университет располагает помещениями, представляющими собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

5.2.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронно-информационно-образовательную среду университета (ЭИОС).

5.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

5.3.1 Программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям). Все обучающиеся обеспечены на 100 % методическими указаниями к лабораторному практикуму, СРС, курсовому и дипломному проектированию.

5.3.2 Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам учебного плана. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Библиотечные фонды располагают такими периодическими изданиями как – «Пищевая промышленность», «Мясная индустрия», «Молочная промышленность», «Маслоделие и сыроделие», «РЖ химия и технология пищевых производств», «Хранение и переработка сельхозсырья», «Вопросы питания», «Все о мясе», «Биотехнология», «Рыбная промышленность», «Journal of Dairy Science», «Meat Science» и др.

5.3.3 Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечным системам ЭБС, в т.ч. к ЭБС «Библиотех» ВСГУТУ, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

5.3.4. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.3.5 Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин и обновляются при необходимости.

5.3.5 Обучающиеся обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые указаны в рабочих программах дисциплин (модулей).

5.4 Кадровые условия

5.4.1 Реализация ОПОП ВО ВСГУТУ обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

5.4.2. Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

5.4.3 Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

5.4.4 Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3-х лет).

5.4.5 не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации).

5.5 Требования к финансовым условиям реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственной услуги по реализации образовательной программы высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

5.6 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

5.6.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

5.6.2. К механизмам внутренней оценки относятся входной, текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация обучающихся и государственная итоговая аттестация.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине и практике устанавливаются учебным планом, рабочей программой дисциплины (модуля), программой практики и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в соответствующих локальных нормативных актах (в том числе особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья).

5.6.3 Для осуществления процедур входного, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ВСГУТУ создают фонды оценочных материалов, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

5.6.4. В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, ВСГУТУ привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов – работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей.

5.6.5 Обучающимся и представителям профессионального сообщества предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик, а также работы отдельных преподавателей. Для этого в университете проводятся ежегодные анкетирования обучающихся и работодателей.

5.6.6. Внешняя оценка уровня качества программы и ее соответствие требованиям ФГОС проходит в процессе проверок выполнения лицензионных требований, государствен-

ной аккредитации, в ходе реализации независимой оценки качества образования (НОКО) в частности независимого тестирования и анкетирования обучающихся.

5.6.7. Уровень качества программы и ее соответствие требованиям рынка труда и профессиональных стандартов может устанавливаться в процессе профессионально-общественной аккредитации программы.

Лист периодических проверок

Дата проверки	Потребность в корректировке документа (да/нет)	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений или дополнений

Приложение А

Требования работодателей (руководители и работники организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата) заслушаны на расширенном заседании кафедры «Технологические машины и оборудование. Агроинженерия» от 26.01. 2020 г. (протокол № 6).

Обоснование содержания основной профессиональной образовательной программы по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

1. Анализ востребованности специалистов

Рынок пищевой и машиностроительной отраслей последние несколько лет переживает бурное развитие. Особенно это связано с введенными эмбарго на ввоз импортной продукции, а также с политикой импортозамещения, что предусматривает развитие производства продукции отечественной промышленности. Мониторинг, проведенный кафедрой ТМОА ВСГУТУ совместно с Учебно-методическим объединением по образованию в области техники и технологии сырья и пищевых продуктов, а также машиностроения показал, что в последние годы на предприятиях перерабатывающей промышленности и машиностроения остро стоит вопрос дефицита кадров во всех регионах РФ. Преимущественно это связано с открытием или расширением большого количества производств по переработке сырья животного и растительного происхождения, а также увеличения выпуска продукции машиностроения.

Отрасли машиностроения в РБ ярко представлены крупными предприятиями, такими, как АО « Улан-Удэнский авиационный завод», АО «Улан-Удэнский локомотивовагоноремонтный завод, АО «Улан-Удэнское приборостроительное производственное объединение» и др., которые постоянно нуждаются в кадровом обеспечении выпускниками, обучающихся по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

В агропромышленном комплексе РБ в последние годы велась подготовка к строительству крупных агрохолдингов, стимулирование перевода личных подсобных хозяйств в субъекты малого предпринимательства, были разработаны и начата реализация приоритетных целевых программ скотоводства и производства овощей. Оказано содействие созданию следующих интегрированных структур в АПК: ООО «Джидинская мясная компания», ООО «АПО «Джидинское», ЗАО «Николаевский», ООО «Эко-Фуд».

Проведена модернизация производственных мощностей в ООО «Кударинское», ООО «Бичурский маслозавод», ООО «Петропавловский мясокомбинат», ОАО «Молоко Бурятии». Ежегодный прирост сельскохозяйственного производства составил 2,5-3%. Предприятиями пищевой промышленности обеспечен рост производства продукции по всем товарным группам.

Для формирования интегрированных производственных структур в пищевой и перерабатывающей промышленности планируется обновление основных фондов, создание производств по выпуску конкурентоспособной продукции пищевой и машиностроительной отраслей на основе реализации инвестиционных проектов.

Таким образом, развитие перечисленных тенденций приводит к росту потребности в выпускниках направления «Технологические машины и оборудование» на крупных предприятиях, предприятиях малого и среднего бизнеса, промышленными союзами и т.д.

Для развития российского отраслевого машиностроения и пищевой промышленности требуется создание комплекса учебных программ, обеспечивающих широкий набор компетенций, соответствующих современному состоянию и перспективам развития машиностроительной и пищевой индустрии, что способствует постановке и решению актуальных задач на стыке научных направлений и специальностей.

Приложение Б

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака		
1.	22.009	Профессиональный стандарт 22.009 «Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», приказ Минтруда России от 02.09.2020 № 558н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 09. 2010 г., регистрационный № 60008)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности		
2.	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692) с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

Приложение В

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	Уровень кв-ции	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
22.009 Согласовано с работодателями *	D	Стратегическое управление развитием системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации	7	Разработка новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	D01.7	7
40.011 Согласовано с работодателями **	B	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	B/02.6	6

Приложение Г

Этапы формирования компетенций по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»
направленность (профиль) программы - Машины и аппараты пищевых производств
типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический, научно-исследовательский.

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	**Универсальные компетенции**					
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
Блок 1	**Обязательная часть**						
О.1	Философия науки и техники	+				+	
О.2	Иностранный язык для специальных целей				+		
О.3	Экономика и организация инновационной и инвестиционной деятельности						
О.4	Организация научных исследований						
О.5	Организация проектных работ		+				
О.6	Организация производственных процессов			+			+
О.7	Основы технического обслуживания и безопасной эксплуатации технологического оборудования						
О.8	Моделирование динамических систем						
О.9	Компьютерные технологии в машиностроении						
О.10	Новые конструкционные материалы						
О.11	Принципы изобретательского творчества в конструировании машин						
О.12	Современные технологии в машиностроении						
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						
Ф.1	Современные технологии диагностики, монтажа и ремонта технологического оборудования						
Ф.2	Современное оборудование для атмосферной и вакуумной сублимационной сушки пищевых продуктов						
Ф.3	Современные системы холодоснабжения и кондиционирования промышленных предприятий						
Ф.4	Инновационная техника малых пищевых предприятий						
Ф.5	Современное комплектное оборудование						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	**Универсальные компетенции**					
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
Ф.6	Тепломассообменные процессы в пищевой промышленности						
Ф.7	Современные электрофизические методы обработки пищевого сырья и продуктов						
	Элективная часть						
	ЭД.1						
ЭД.1.1	Точность и надежность технологического оборудования						
ЭД1.2	Интенсификация процессов переработки пищевых производств						
	ЭД.2						
ЭД.2.1	Робототехника и гибкие производственные системы						
ЭД.2.2	Инновационные технологии в пищевой промышленности						
	Факультативные дисциплины						
ФК.1	Динамика и прочность технологического оборудования						
ФК.2	Основы проектирования экспериментальных установок						
Блок 2	**Практика, в т.ч. НИР).**						
ПР.1	Учебная практика (ознакомительная)						
ПР.2	Производственная практика:						
ПР.2.1	- технологическая (проектно-технологическая) практика	+					
ПР.2.2	- преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	+					
ПР.2.3	Научно – исследовательская работа:						
ПР.2.3.1	- научно – исследовательская работа 1	+					
ПР.2.3.2	- научно – исследовательская работа 2	+					
ПР.2.3.3	- научно – исследовательская работа 3	+					
Блок 3	**Государственная итоговая аттестация.**						
ГИА.1	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+

Продолжение табл. **Общепрофессиональные компетенции**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	**Общепрофессиональные компетенции**						
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7
Блок 1	**Обязательная часть**							
О.1	Философия науки и техники							
О.2	Иностранный язык для специальных целей							
О.3	Экономика и организация инновационной и инвестиционной деятельности							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	**Общепрофессиональные компетенции**						
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7
О.4	Организация научных исследований	+					+	
О.5	Организация проектных работ		+		+			
О.6	Организация производственных процессов			+				+
О.7	Основы технического обслуживания и безопасной эксплуатации технологического оборудования							
О.8	Моделирование динамических систем					+		
О.9	Компьютерные технологии в машиностроении							
О.10	Новые конструкционные материалы							
О.11	Принципы изобретательского творчества в конструировании машин							
О.12	Современные технологии в машиностроении							
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Ф.1	Современные технологии диагностики, монтажа и ремонта технологического оборудования							
Ф.2	Современное оборудование для атмосферной и вакуумной сублимационной сушки пищевых продуктов							
Ф.3	Современные системы холодоснабжения и кондиционирования промышленных предприятий							
Ф.4	Инновационная техника малых пищевых предприятий							
Ф.5	Современное комплектное оборудование							
Ф.6	Тепломассообменные процессы в пищевой промышленности							
Ф.7	Современные электрофизические методы обработки пищевого сырья и продуктов							
	Элективная часть							
	ЭД.1							
ЭД.1.1	Точность и надежность технологического оборудования							
ЭД1.2	Интенсификация процессов переработки пищевых производств							
	ЭД.2							
ЭД.2.1	Робототехника и гибкие производственные системы							
ЭД.2.2	Инновационные технологии в пищевой промышленности							
	Факультативные дисциплины							
ФК.1	Динамика и прочность технологического оборудования							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	**Общепрофессиональные компетенции**						
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7
ФК.2	Основы проектирования экспериментальных установок							
Блок 2	**Практика, в т.ч. НИР).**							
ПР.1	Учебная практика (ознакомительная)						+	
ПР.2	Производственная практика:							
ПР.2.1	- технологическая (проектно-технологическая) практика						+	
ПР.2.2	- преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа						+	
ПР.2.3	Научно – исследовательская работа:							
ПР.2.3.1	- научно – исследовательская работа 1						+	
ПР.2.3.2	- научно – исследовательская работа 2						+	
ПР.2.3.3	- научно – исследовательская работа 3	+					+	
Блок 3	**Государственная итоговая аттестация.**							
ГИА.1	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+

Продолжение табл. **Общепрофессиональные компетенции**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	**Общепрофессиональные компетенции**						
		ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14
Блок 1	**Обязательная часть**							
О.1	Философия науки и техники							
О.2	Иностранный язык для специальных целей							
О.3	Экономика и организация инновационной и инвестиционной деятельности	+						
О.4	Организация научных исследований							
О.5	Организация проектных работ		+					
О.6	Организация производственных процессов			+	+	+		+
О.7	Основы технического обслуживания и безопасной эксплуатации технологического оборудования			+				
О.8	Моделирование динамических систем							
О.9	Компьютерные технологии в машиностроении						+	
О.10	Новые конструкционные материалы				+			
О.11	Принципы изобретательского творчества в конструировании машин		+					
О.12	Современные технологии в машиностроении		+					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Ф.1	Современные технологии диагностики, монтажа и ремонта технологиче-							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	**Общепрофессиональные компетенции**						
		ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14
	ского оборудования							
Ф.2	Современное оборудование для атмосферной и вакуумной сублимационной сушки пищевых продуктов							
Ф.3	Современные системы холодоснабжения и кондиционирования промышленных предприятий							
Ф.4	Инновационная техника малых пищевых предприятий							
Ф.5	Современное комплектное оборудование							
Ф.6	Тепломассообменные процессы в пищевой промышленности							
Ф.7	Современные электрофизические методы обработки пищевого сырья и продуктов							
	Элективная часть							
	ЭД.1							
ЭД.1.1	Точность и надежность технологического оборудования							
ЭД1.2	Интенсификация процессов переработки пищевых производств							
	ЭД.2							
ЭД.2.1	Робототехника и гибкие производственные системы							
ЭД.2.2	Инновационные технологии в пищевой промышленности							
	Факультативные дисциплины							
ФК.1	Динамика и прочность технологического оборудования							
ФК.2	Основы проектирования экспериментальных установок							
Блок 2	**Практика, в т.ч. НИР).**							
ПР.1	Учебная практика (ознакомительная)							
ПР.2	Производственная практика:							
ПР.2.1	- технологическая (проектно-технологическая) практика							
ПР.2.2	- преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа							
ПР.2.3	Научно – исследовательская работа:							
ПР.2.3.1	- научно – исследовательская работа 1							
ПР.2.3.2	- научно – исследовательская работа 2					+		
ПР.2.3.3	- научно – исследовательская работа 3							
Блок 3	**Государственная итоговая аттестация.**							
ГИА.1	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+

Продолжение табл. **Профессиональные компетенции**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	**Профессиональные компетенции**		
		ПК-1	ПК-2	ПК-3
Блок 1	**Обязательная часть**			
О.1	Философия науки и техники			
О.2	Иностранный язык для специальных целей			
О.3	Экономика и организация инновационной и инвестиционной деятельности			
О.4	Организация научных исследований			
О.5	Организация проектных работ			+
О.6	Организация производственных процессов			
О.7	Основы технического обслуживания и безопасной эксплуатации технологического оборудования	+		
О.8	Моделирование динамических систем			
О.9	Компьютерные технологии в машиностроении			+
О.10	Новые конструкционные материалы			
О.11	Принципы изобретательского творчества в конструировании машин			
О.12	Современные технологии в машиностроении			
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Ф.1	Современные технологии диагностики, монтажа и ремонта технологического оборудования		+	
Ф.2	Современное оборудование для атмосферной и вакуумной сублимационной сушки пищевых продуктов			+
Ф.3	Современные системы холодоснабжения и кондиционирования промышленных предприятий			+
Ф.4	Инновационная техника малых пищевых предприятий			+
Ф.5	Современное комплектное оборудование			+
Ф.6	Тепломассообменные процессы в пищевой промышленности			+
Ф.7	Современные электрофизические методы обработки пищевого сырья и продуктов			+
	Элективная часть			
	ЭД.1			
ЭД.1.1	Точность и надежность технологического оборудования		+	
ЭД1.2	Интенсификация процессов переработки пищевых производств			+
	ЭД.2			
ЭД.2.1	Робототехника и гибкие производственные системы		+	

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	**Профессиональные компетенции**		
		ПК-1	ПК-2	ПК-3
ЭД.2.2	Инновационные технологии в пищевой промышленности			+
	Факультативные дисциплины			
ФК.1	Динамика и прочность технологического оборудования			+
ФК.2	Основы проектирования экспериментальных установок			+
Блок 2	**Практика, в т.ч. НИР).**			
ПР.1	Учебная практика (ознакомительная)			
ПР.2	Производственная практика:			
ПР.2.1	- технологическая (проектно-технологическая) практика			
ПР.2.2	- преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа			+
ПР.2.3	Научно – исследовательская работа:			
ПР.2.3.1	- научно – исследовательская работа 1			
ПР.2.3.2	- научно – исследовательская работа 2			
ПР.2.3.3	- научно – исследовательская работа 3	+	+	+
Блок 3	**Государственная итоговая аттестация.**			
ГИА.1	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+

Приложение Д

РЕЦЕНЗИЯ
на основную профессиональную образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «магистр» по направлению подготовки 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование», реализуемую в Восточно-Сибирском государственном университете технологий и управления

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП ВО ВСГУТУ) по направлению подготовки 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование» представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 14.08.2020 № 1026.

В результате анализа рецензируемой ОПОП ВО ВСГУТУ сделаны следующие выводы.

1. Содержание рецензируемой ОПОП ВО ВСГУТУ относится к прикладной магистратуре, то есть является практико-ориентированной с направленностью программы «Машины и аппараты пищевых производств». Основным видом профессиональной деятельности образовательным учреждением выбрана производственно-технологическая деятельность.

2. В результате освоения ОПОП ВО ВСГУТУ магистрант приобретает следующие компетенции:

универсальные: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6;

общепрофессиональные: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7; ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14;

профессиональные по основному виду деятельности (производственно-технологическая): ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Полный состав универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования сведен в матрицу соответствия компетенций дисциплинам учебного плана. Состав компетенций достаточен для подготовки магистра по направлению 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование».

3. В рецензируемой ОПОП ВО ВСГУТУ учебные дисциплины рационально распределены на весь период обучения и выдержана логическая последовательность их изучения.

4. По каждой дисциплине ОПОП ВО ВСГУТУ сформирован фонд оценочных материалов, которые обладают содержательной и критериальной валидностью, надежностью, однозначностью и определенностью. Оценочные средства в целом соответствуют требованиям ФГОС ВО, рабочей программе и современному состоянию науки в данной отрасли.

5. Качество оценочных материалов, а также разработанные критерии и шкалы оценивания обеспечивают получение достоверных данных в процедурах измерения результатов обучения, а также дают возможность объективно оценить уровень сформированности компетенций.

6. Основными объектами профессиональной деятельности магистров являются технологическое оборудование пищевых производств, машины и оборудование различных комплексов и машиностроительных производств, вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика; технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий, что соответствует требованиям ФГОС по данному направлению подготовки магистров.

7. В соответствии с ФГОС ВО программой предусмотрены следующие виды практик: учебная (ознакомительная) практика, производственная (технологическая) практика, преддипломная практика и научно-исследовательская работа. Базой практик являются сторонние организации машиностроительного и пищевого профиля, а также лаборатории университета, которые имеют необходимый кадровый и научно-технический потенциал. Со сторонними организациями университет заключает договоры.

8. Кадровое, информационное и материально-техническое обеспечение учебного процесса отвечает нормативам обеспеченности проведения учебного процесса; лаборатории оснащены достаточным количеством компьютерной техники с доступом в сеть Интернет.

Таким образом, образовательная программа, разработанная во ВСГУТУ, в целом соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование». Дисциплины, включенные в образовательную программу, формируют полный перечень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

Формирование перечисленных в основной профессиональной образовательной программе компетенций позволит выпускникам магистратуры успешно работать в избранной сфере деятельности, самостоятельно осваивать и применять новые знания и умения, способствующие его востребованности на рынке труда.

Рецензент: Генеральный директор АО «Улан-Удэнское приборостроительное производственное объединение»



В.В. Лучников

Приложение Д

РЕЦЕНЗИЯ
на основную профессиональную образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «магистр» по направлению подготовки 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование», реализуемую в Восточно-Сибирском государственном университете технологий и управления

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП ВО ВСГУТУ) по направлению подготовки 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование» представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 14.08.2020 № 1026.

В результате анализа рецензируемой ОПОП ВО ВСГУТУ сделаны следующие выводы.

1. Содержание рецензируемой ОПОП ВО ВСГУТУ относится к прикладной магистратуре, то есть является практико-ориентированной с направленностью программы «Машины и аппараты пищевых производств». Основным видом профессиональной деятельности образовательным учреждением выбрана производственно-технологическая деятельность.

2. В результате освоения ОПОП ВО ВСГУТУ магистрант приобретает следующие компетенции:

универсальные: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6;

общепрофессиональные: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7; ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14;

профессиональные по основному виду деятельности (производственно-технологическая): ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Полный состав универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования сведен в матрицу соответствия компетенций дисциплинам учебного плана. Состав компетенций достаточен для подготовки магистра по направлению 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование».

3. В рецензируемой ОПОП ВО ВСГУТУ учебные дисциплины рационально распределены на весь период обучения и выдержана логическая последовательность их изучения.

4. По каждой дисциплине ОПОП ВО ВСГУТУ сформирован фонд оценочных материалов, которые обладают содержательной и критериальной валидностью, надежностью, однозначностью и определенностью. Оценочные средства в целом соответствуют требованиям ФГОС ВО, рабочей программе и современному состоянию науки в данной отрасли.

5. Качество оценочных материалов, а также разработанные критерии и шкалы оценивания обеспечивают получение достоверных данных в процедурах измерения результатов обучения, а также дают возможность объективно оценить уровень сформированности компетенций.

6. Основными объектами профессиональной деятельности магистров являются технологическое оборудование пищевых производств, машины и оборудование различных комплексов и машиностроительных производств, вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика; технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий, что соответствует требованиям ФГОС по данному направлению подготовки магистров.

7. В соответствии с ФГОС ВО программой предусмотрены следующие виды практик: учебная (ознакомительная) практика, производственная (технологическая) практика, преддипломная практика и научно-исследовательская работа. Базой практик являются сторонние организации машиностроительного и пищевого профиля, а также лаборатории университета, которые имеют необходимый кадровый и научно-технический потенциал. Со сторонними организациями университет заключает договоры.

8. Кадровое, информационное и материально-техническое обеспечение учебного процесса отвечает нормативам обеспеченности проведения учебного процесса; лаборатории оснащены достаточным количеством компьютерной техники с доступом в сеть Интернет.

Таким образом, образовательная программа, разработанная во ВСГУТУ, в целом соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование». Дисциплины, включенные в образовательную программу, формируют полный перечень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

Формирование перечисленных в основной профессиональной образовательной программе компетенций позволит выпускникам магистратуры успешно работать в избранной сфере деятельности, самостоятельно осваивать и применять новые знания и умения, способствующие его востребованности на рынке труда.

Рецензент: Генеральный директор ООО «Бурятмяспром» _____ А.В. Сыренов

