

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И
УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО»
(Первый казачий университет)

СИБИРСКИЙ КАЗАЧИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)
ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

ОДОБРЕНО:

На заседании учебно-методического совета
Протокол № 1 «01» сентября 2015

УТВЕРЖДАЮ

Директор Сибирского казачьего
Института (филиал) ФГБОУ ВО
«МГУТУ имени К.Г. Разумовского
(Первый казачий университет)»



И.А. Прозорова

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Квалификация (степень)
Бакалавр - инженер

Форма обучения
Очная/ очно-заочная/заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение и область применения	5
2. Нормативное обеспечение.....	5
3. Термины и сокращения.....	5
4. Общие положения	6
4.1. Основная образовательная программа подготовки бакалавра, реализуемая вузом по направлению 15.03.02 по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств»	6
4.2. Нормативные документы для разработки ООП.....	7
4.3. Общая характеристика ООП по направлению 15.03.02 по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств»	7
4.4. Требования к абитуриенту	10
4.5. Возможности продолжения образования	11
5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по направлению 15.03.02 по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств»	11
5.1. Область профессиональной деятельности выпускника	11
5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	11
5.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	12
5.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	12
6. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП.....	13
7. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП	14
7.1. Годовой календарный учебный график	15
7.2. Учебный план	15
7.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)	16
7.4. Программы практик	17
8. Фактическое ресурсное обеспечение ООП.....	18
9. Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	23
10. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ООП.....	28
10.1. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	29
10.2. Итоговая государственная аттестация выпускников.....	29
11. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки бакалавров	32
Приложение 1 «Совокупный образовательный результат (компетенции) ООП подготовки бакалавра направления 15.03.02 по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств».....	35
Приложение 2 «Матрица компетенций ООП подготовки бакалавра направления 15.03.02 по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств»	38
Приложение 3 «Годовой календарный график направления 15.03.02 по профилю	

«Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств»....	40
Приложение 4 «Список дисциплин и практик ООП подготовки бакалавра по направлению 15.03.02 по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств»	41

1. Назначение и область применения

Основная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации и реализации образовательного процесса подготовки бакалавра по направлению и профилю, а также систему оценки качества подготовки выпускника.

2. Нормативное обеспечение

1. Федеральный закон «Об образовании» № 273-ФЗ от 29.12.2012.
2. Письмо N 14-52-357ин/13 от 19.05.2000 «О порядке формирования основных образовательных программ высшего учебного заведения на основе государственных образовательных стандартов».
3. Положение об основной образовательной программе направления подготовки федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского».

3. Термины и сокращения

Термины.

Основная образовательная программа вуза по направлению подготовки или по специальности представляет собой комплект нормативных документов, определяющий цели, содержание и методы реализации процесса обучения и воспитания.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – это совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ высшего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области

Модуль – часть образовательной программы (или учебной дисциплины), которая имеет определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам образования.

Образовательные технологии – совокупность организационных форм, педагогических методов, средств, а также социально-психологических, материально-технических ресурсов образовательного процесса, создающих комфортную и адекватную целям воспитания и обучения образовательную среду, содействующую формированию всеми или *подавляющим* большинством студентов необходимых компетенций и достижению запланированных результатов образования.

Сокращения.

ВО – высшее образование;

Вуз – высшее учебное заведение;

ООП – основная образовательная программа;

ПрООП – примерная основная образовательная программа;

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт;

НИР – научно-исследовательская работа;

НИРС – научно-исследовательская работа студента;

СКИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (ПКУ)» – Сибирский казачий институт технологий и управления (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

СМК – система менеджмента качества.

4. Общие положения

4.1. Основная образовательная программа подготовки бакалавра, реализуемая ВУЗом по направлению 15.03.02 по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств»

ООП представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Целью обучения по данной ООП является подготовка по направлению 15.03.02 по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств», компетентного в решении практических задач в эксплуатации технологического оборудования, соответствующих данному квалификационному уровню.

Ожидаемые результаты: бакалавр, получивший подготовку по данной ООП будет конкурентоспособен на рынке труда.

Профиль – совокупность основных типичных черт профессии

(направления подготовки, специальности, специализации), определяющих конкретную направленность образовательной программы.

4.2. Нормативные документы для разработки ООП

Нормативную правовую базу разработки ООП составляют:

1. Федеральный закон «Об образовании» № 273-ФЗ от 29.12.2012.
2. Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации №71 от 14.02.2008.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» высшего профессионального образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09»ноября 2009 г. № 556.
4. Письмо Минобразования РФ №14-52-988 ин/13 от 28.11.2002 «О направлении Методики расчета трудоемкости основных образовательных программ высшего профессионального образования в зачетных единицах».
5. Инструктивное письмо Минобрнауки России от 28.12.2009 г. № 03-2672 «О разработке примерных основных образовательных программ профессионального образования».
6. Инструктивное письмо Минобрнауки России от 13.05.2010 г. № 03-956 «О разработке вузами основных образовательных программ».
7. Устав ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского».
8. Положение о Сибирском казачьем институте технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

4.3. Общая характеристика ООП по направлению 15.03.02 по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств»

Миссия ООП заключается в том, чтобы на основе знаний и опыта профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников обеспечивать:

- удовлетворение потребностей граждан и общества в качественном высшем, послевузовском и дополнительном профессиональном образовании;
- разностороннее развитие личности будущего специалиста, обладающего высоким профессионализмом, культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота;
- сотрудничество с государственными структурами, промышленными предприятиями, учреждениями науки, культуры и образования в решении экономических и социальных проблем общества;
- удовлетворение растущих потребностей региона в современных высококвалифицированных кадрах.

ООП ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практико-ориентированных знаний;
- ориентация на развитие местного регионального сообщества;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере.

Выбор указанного профиля объясняется спецификой современного состояния и перспективами развития местного самоуправления в городе Омске и регионе, где рекрутируются абитуриенты и трудоустраиваются выпускники. Развитие пищевой промышленности и машиностроения в регионе вызывает необходимость в профессионально подготовленных специалистах обслуживающих технологическое оборудование.

ООП имеет своей целью формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по данному направлению подготовки, а также развитие у студентов личностных качеств. ООП реализует ФГОС, что в совокупности составляет компетентный подход к ожидаемым результатам высшего образования. Компетенции и результаты образования рассматриваются как главные целевые установки в реализации ФГОС.

Подготовка по направлению 15.03.02 по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств» обусловлена областью профессиональной деятельности, включающей службы предприятий (организаций) эксплуатирующие технологическое оборудование, строительно монтажные организации, научно-исследовательские и проектные организации. Соответственно, область, объект, виды профессиональной деятельности определяют выбор данного профиля.

Целью настоящей ООП является профессиональная подготовка бакалавра-инженера по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств» является формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Срок освоения ООП – 4 года (очная форма), 4,5 года (заочная форма).

Трудоемкость ООП – 240 зачетных единиц.

Особенности ООП.

Программа нацелена на подготовку бакалавров-инженеров для работы на предприятиях химической и нефтеперерабатывающей промышленности.

Программа нацелена на подготовку студентов для работы в хозяйствующих субъектах различных организационно-правовых форм, где требуется специалисты высокого профессионального уровня. Данную

программу отличает большая практическая направленность – студентам предлагаются дисциплины, развивающие навыки профессиональной деятельности, что отражено в учебном плане. Сибирский казачий институт технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)» осуществляет специальную подготовку бакалавров-инженеров по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств». Выбор указанного профиля объясняется общей динамикой современной экономической реальности и потребностью рынка труда.

При разработке ООП учтены требования регионального рынка труда, Стратегии развития Омской области до 2025 года, Комплексной программы социально-экономического развития г. Омска, а также комплексные программы социально-экономического развития муниципальных образований Омской области и т.п.

ООП разработана на основе принципов Болонского соглашения и предусматривает реализацию системы зачётных единиц (ECTS) для признания учебных достижений студентов (Методические рекомендации по применению системы зачётных единиц (ECTS) при разработке и реализации программ высшего профессионального образования в условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов (Б.А. Сазонов, Е.В. Караваева, Н.И. Максимов – М.: Изд-во МГУ, 2007. – 104 с.).

По завершению освоения ООП выпускникам выдаётся диплом государственного образца.

НИР студентов осуществляется по направлениям научных исследований, которые осуществляют преподаватели кафедры проектирования и автоматизации производств. Результаты проведённых НИР студенты используют при выполнении курсовых работ и выпускной квалификационной работы, тезисов докладов для участия в конференциях и статей для публикаций в научных изданиях.

Во время прохождения производственной и научно-производственной практик на предприятиях осуществляется сбор необходимых материалов для проведения анализа технологических процессов и используемого оборудования.

При выполнении курсовых работ используются практические материалы, полученные в период прохождения производственных практик.

Задание на выпускные квалификационные работы предусматривает решение производственных задач по заявкам профильных предприятий. Ряд выпускных квалификационных работ содержит результаты НИРС выполненных в течение всего срока обучения. Актуальность тематики выпускных квалификационных работ подтверждается внешними рецензиями, в которых работы или их отдельные проектные предложения рекомендуются к внедрению.

Для самостоятельной работы студентов по каждой дисциплине им выдаются в электронном виде пакеты с учебной и методической литературой и мультимедийными средствами. Курсовые и выпускные квалификационные

работы высылаются руководителям для проверки (в том числе на плагиат) по электронной почте. Для тестирования остаточных знаний и консультаций по текущим вопросам используется программа СДО «Прометей».

Для более полного вовлечения студентов в учебный процесс лекции, особенно по специальным дисциплинам имеют проблемный характер. При чтении лекций и проведении практических занятий используются мультимедийные средства. На практических занятиях для приобретения студентами умений и навыков используются тренинги, деловые и ролевые игры.

Итоговая аттестация осуществляется в виде государственного междисциплинарного экзамена и защиты выпускных квалификационных работ.

Востребованность выпускников.

Бакалавры по профилю «Технологические машины и оборудование» востребованы следующими организациями г. Омска:

ООО «Русский чай»; ООО «Spring»; ООО «Оша»; ФГУП «НПП «Прогресс»»; ООО «Высокие технологии»; ОАО «Омскшина», и др.

С перечисленными организациями подписаны договора на прохождение практик и возможно последующее трудоустройство выпускников.

4.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании, начальном или среднем профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования и, в соответствии с Правилами приема в университет, успешно пройти необходимые вступительные испытания и (или) представить сертификат о сдаче Единого государственного экзамена (ЕГЭ). Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета университета. Список вступительных испытаний и необходимых документов определяется Правилами приема в университет.

Желательно, чтобы абитуриент имел определенные творческие способности, физические и (или) психологические качества, определяющие ряд индивидуальных особенностей – это, прежде всего, аналитическое и логическое мышление, организаторские способности, коммуникационные навыки, креативность, инициативность и эмоциональная устойчивость. Кроме того, ранее активно участвовал в профильных предметных олимпиадах, имел опыт проведения научно-исследовательской работы, представлял материалы своих исследований на научно-практических конференциях различного уровня.

4.5. Возможности продолжения образования

Выпускник по завершению программы 15.03.02 по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических

производств» может продолжить обучение

- в магистратуре ФБОУ ВО «МГУТУ»;
- в аспирантуре ФБОУ ВО «МГУТУ».

5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по направлению 15.03.02 по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств»

5.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности бакалавров включает разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособных технологических машин и основанной на применении современных методов и средств проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования.

5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование и инструментальная техника;
- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения, вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;
- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;
- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества технологических машин..

5.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Видами профессиональной деятельности бакалавров являются следующие: производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская и проектно-конструкторская.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, отражены в учебном плане подготовки бакалавра.

По окончании обучения по направлению подготовки 15.03.02 – Технологические машины и оборудование, успешно прошедшему итоговую государственную аттестацию, наряду с квалификацией (степенью) «бакалавр» присваивается специальное звание «бакалавр-инженер».

5.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр должен быть подготовлен к выполнению следующих задач профессиональной деятельности:

а) производственно - технологическая деятельность:

1) контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;

2) организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;

3) организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;

4) обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;

5) участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

6) подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;

7) контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;

8) наладка, настройка, регулирование и опытная проверка технологического оборудования и программных средств;

9) монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

10) проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;

11) приемка и освоение вводимого оборудования;

12) составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;

13) составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт;

б) организационно-управленческая деятельность:

1) организация работы малых коллективов исполнителей;

2) составление технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование и т.д.) и подготовка отчетности по установленным формам;

3) проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализ результатов деятельности производственных подразделений;

4) подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических решений;

5) выполнение работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

б) разработка оперативных планов работы первичных производственных

подразделений;

7) планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

8) подготовка документации для создания системы менеджмента качества на предприятии;

9) проведение организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков;

в) научно-исследовательская деятельность:

1) изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машиностроительного производства;

2) математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;

3) проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;

4) проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;

5) участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения;

б) организация защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок, являющихся коммерческой тайной предприятия;

г) проектно-конструкторская деятельность:

1) сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;

2) расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

3) разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

4) проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

5) проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.

Конкретные виды деятельности определяются содержанием учебного плана бакалавра..

6. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП

Результаты освоения ООП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные

качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Компетентностная модель выпускника предполагает сформированность у выпускника общекультурных и профессиональных компетенций. В Сибирском казачьем институте технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)» принята следующая классификация компетенций, установленная ФГОС (см. табл. 1)

Таблица 1

Структура компетентностной модели выпускника

	Компетенции
Общекультурные	ОК
Профессиональные	ПК

Содержание компетенций представлено в Приложении 1.

Формирование компетенций закреплено в ООП за отдельными дисциплинами, практиками, итоговой государственной аттестацией выпускника и приведено в матрице компетенций (приложение 2)

7. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП

В соответствии с п. 39 Типового положения о вузе и ФГОС по направлению подготовки 15.03.02 – Технологические машины и оборудование содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Вуз ежегодно обновляет ООП (в части состава дисциплин (модулей), установленных вузом в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

7.1. Годовой календарный учебный график

Календарный учебный график служит для организации учебного процесса при освоении ООП для студентов и формируется на учебный год на основе требований ФГОС по направлению подготовки к срокам освоения ООП и учебных планов.

Календарный учебный график представлен в приложении 3.

Годовой рабочий календарный учебный график оформляется на

учебный год в виде сводного учебного графика факультета экономики и менеджмента по годам набора и утверждается приказом директора Сибирского казачьего института технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)», хранится в учебно-методическом отделе.

7.2. Учебный план

Учебный план, разработан в соответствии с ФГОС и рекомендациями УМО по образованию в области финансов, учета современного развития науки и техники. В структуру учебного плана включены разделы: график учебного процесса, план учебного процесса, учебная, производственная, научно-производственная практики, итоговая государственная аттестация, включающая государственный экзамен, подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

ФГОС реализуется в обязательном порядке, выбор дисциплин вариативной части осуществляется с учётом рекомендаций УМО, требований работодателей, достижений современной науки и техники, по принципу дополнения, расширения и углубления содержания дисциплин федерального компонента циклов, а также профилирования в профессиональной сфере.

Ежегодно в целях постоянной актуализации содержания ООП осуществляется пересмотр содержания учебных планов в связи с изменением региональной ситуации, запросами работодателей, новыми научными достижениями, необходимостью адаптации к рынку труда по данному профилю. В связи с этим для каждого нового года набора разрабатывается базовый учебный план года набора с учётом примерного учебного плана и утверждается в головном вузе. Базовый учебный план года набора действует в течение всего срока обучения набранных в данном году студентов.

Содержание учебного плана определённого года набора претерпевает изменения в процессе обучения принятых студентов с учётом требований работодателей, современного развития науки и техники. Изменения фиксируются в рабочих учебных планах набора на бумажном и электронном носителях, при этом соблюдается соответствие ФГОС по блокам дисциплин, перечню и объёму часов, выделенных на каждый блок, практической подготовке, соотношению аудиторной учебной нагрузки и самостоятельной работы обучающихся, по объёму аудиторной работы в неделю, в семестре.

Изменения в учебные планы (базовые и рабочие) вносятся в период планирования по представлению выпускающей кафедры, утверждаются решением Учёного совета Сибирского казачьего института технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)».

Учебный процесс ведётся строго в соответствии с рабочим графиком учебного процесса, который составляется на начало каждого учебного года, утверждается директором филиала и позволяет организовать учебный процесс в соответствии с требованиями ФГОС по перечню дисциплин и объёму нагрузки.

Максимальный объем учебной нагрузки студента, включая все виды аудиторных и внеаудиторных работ, предусмотренный учебными планами, составляет не более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы и факультативных дисциплин, устанавливаемых вузом дополнительно к ООП и являющихся необязательными для изучения обучающимися. Объем факультативных дисциплин не должен превышать 10 зачетных единиц за весь период обучения. Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы составляет 27 академических часов. В указанный объем не входят обязательные аудиторные занятия по физической культуре и факультативы.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют не менее 20% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов составляют не более 50% аудиторных занятий.

В базовых учебных планах для заочной формы полного срока обучения предусмотрено, как правило, не более 5 экзаменов и 7 зачетов в семестре, не более 22-х форм контроля в учебном году.

Курсовые работы спланированы в пределах часов, отведенных на изучение данной дисциплины ФГОС. Их количество на весь период обучения не превышает 8, в семестре – не более 1-й.

На каникулы выделяется не менее 7-10 недель в год, в том числе не менее двух недель в зимний период.

Учебные планы хранятся в учебно-методическом отделе.

7.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Содержание рабочих программ дисциплин профиля составлено на основании рекомендаций УМО.

Рабочие программы дисциплин разработаны в 2013 году в соответствии с требованиями ФГОС.

Разработка, пополнение и обновление рабочих программ дисциплин учебных планов осуществляется ППС кафедры, за которой закреплено ведение дисциплины ежегодно издаваемым в период планирования приказом директора филиала.

Документы, входящие в состав обязательной части рабочих программ дисциплин учебного плана регулярно, на начало нового учебного года, утверждаются в установленном порядке кафедрой, о чем в рабочие программы вносится соответствующая запись.

Кафедра проектирования и автоматизации производств, как выпускающая осуществляет пополнение и обновление комплекта рабочих программ дисциплин.

Общий контроль своевременной разработки, пополнения и обновления рабочих программ дисциплин кафедр и ООП осуществляют:

- заведующие кафедрами;
- заместитель директора по учебной работе ВО Сибирского казачьего института технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)».

По результатам работы информация обсуждается на заседаниях выпускающей кафедры экономических наук, кафедр, ведущих дисциплины данной ООП, Учебно-методическом совете филиала.

Список дисциплин по профилю приведен в Приложении 4.

7.4. Программа практик

Программа учебной практики

Цели и задачи учебной практики

Целями практики учебной являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося студента, приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачи учебной практики

Задачами практики учебной являются: ознакомление с основными технологическими операциями, реализуемыми технологическим оборудованием поточных линий, а также с сервисом и технической эксплуатацией оборудования; видами, формами и способами анализа и контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; формирование представления об основных видах нормативных документов.

Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата

Учебная практика относится к базовой части профессионального цикла *ООП Б.5.У*

Учебная практика базируется на освоении следующих дисциплин:

Информатика, Физика, Химия, Инженерная графика, Основы инженерного творчества и патентоведение, Организация научно-исследовательской работы и инженерная педагогика.

Учебная практика логически и методически взаимосвязана с другими частями ООП.

Обучающийся должен владеть «входными знаниями», умениями и готовностями, приобретенными в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимыми при освоении данной практики.

Прохождение учебной практики необходимо как предшествующий этап для последующей производственной практики и изучения следующих теоретических дисциплин: Электротехника и электроника, Технология

конструкционных материалов, Метрология, стандартизация и сертификация», Основы технологии машиностроения, Основы проектирования Физико-механические свойства сырья и готовой продукции, Физические основы технологических процессов, Экологические основы природопользования, Мировые ресурсы и ресурсосбережение, Основы САПР и др..

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики приведены в приложении 2

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и владения:

- ознакомиться с основными технологическими операциями, реализуемыми технологическим оборудованием поточной линии, а также с сервисом и технической эксплуатацией оборудования;
- видами, формами и способами анализа и контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;
- получить представление об основных видах нормативных документов.

Структура и содержание учебной практики

№ п.п.	Раздел (этап) практики	Трудоемкость, ч.	Форма текущего контроля
1	Подготовительный этап: организационное собрание, выдача индивидуальных заданий, инструктаж по технике безопасности	4	дневник практики
2	Работа в лабораториях университета	24	дневник практики
2	Посещение профильного предприятия	12	дневник практики
	Ознакомление с историей и организационной структурой предприятия	4	дневник практики
	Изучение основного технологического оборудования	12	дневник практики
	Ознакомление с ремонтной службой предприятия	4	дневник практики
	Изучение схем водо-, тепло-, энергоснабжения предприятия, машинно-аппаратных схем технологического процесса	12	дневник практики

3	Сбор материала для оформления отчета	12	дневник практики
	Работа в библиотеке университета	12	дневник практики
	Оформление отчета по практике	12	Отчет

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы 108 часов.

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике.

В ходе прохождения учебной практики используются инновационные технологии обучения: личностно-ориентированное обучение, информационные технологии, использование новейших компьютерных технологий, Интернет - технологий.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике.

Практика реализуется в соответствии с пособием «Программы учебной, производственной и преддипломной практики»

Учебно-методическое руководство практикой осуществляет кафедра Проектирования и автоматизации производств.

Руководитель практики от кафедры:

- обеспечивает высокое качество прохождения практики и строгое соответствие ее учебному плану и программе;

- осуществляет контроль обеспечения со стороны предприятия нормальных условий труда и быта студентов, контролирует проведение со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации:

1. История предприятия, ассортимент выпускаемой продукции;
2. Структура предприятия, основные цеха и службы;
3. Технологические схемы производства конкретных продуктов;
4. Основное технологическое оборудования;
5. Технологии восстановления и ремонта деталей и узлов в условиях предприятия;

6. Схемы водо-, тепло-, энергоснабжения предприятия.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

В ходе прохождения учебной практики студенты должны собрать материалы для написания и оформления отчета по учебной практике и представить его на кафедру по окончании практики в течение 7 дней.

Программа производственной практики.

Цели производственной практики

Целями практики производственной являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, целенаправленная и активная работа студента по сбору необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Производственную практику студенты могут проходить на предприятиях по производству продуктов питания, машиностроения, химической, легкой промышленности, в испытательных лабораториях или других местах, установленных университетом.

Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются:

- систематизация, закрепление, расширение в производственных условиях теоретических и практических знаний, приобретенных в университете по данному направлению подготовки;
- приобретение навыков по организации и руководству производственными процессами;
- ознакомление со структурой управления предприятием, формой собственности, правами и обязанностями должностных лиц;
- ознакомление со структурой материально-технического снабжения и финансированием предприятия;
- изучение организации, планирования и учета производства, а также анализом производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- ознакомление с научной организацией труда, состоянием изобретательской и рационализаторской деятельности;
- ознакомление с состоянием и требованиями по охране труда, техники безопасности, промышленной санитарии, гражданской обороне;
- ознакомление с планированием и организацией работ по капитальному строительству, капитальному ремонту оборудования, его замене или модернизации;
- изучение средств автоматического контроля, регулирования и управления производственными процессами;
- изучение деятельности общественных формирований предприятия;
- сбор и обработка материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы,
- выполнение индивидуального задания, выданного кафедрой.

Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата

Производственная практика относится к базовой части профессионального цикла *ООП Б.5.П*

Производственная практика базируется на освоении следующих дисциплин: Механика жидкости и газа, Теоретическая механика, Материаловедение, Электротехника и электроника, Метрология, стандартизация и сертификация, Теплотехника, Гидравлика, Техническая механика, Технология конструкционных материалов, Основы технологии

пищевых производств, Процессы и аппараты пищевых производств, Диагностика, ремонт и монтаж технологического оборудования, Технологическое оборудование пищевых производств, Управление техническими системами, Организация и планирование производств отрасли и др.

Производственная практика логически и методически взаимосвязана с другими частями ООП.

Обучающийся должен владеть «входными знаниями», умениями и готовностями, приобретенными в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимыми при освоении данной практики.

Прохождение производственной практики необходимо как предшествующий этап для изучения следующих теоретических дисциплин: Основы технологии машиностроения, Безопасность жизнедеятельности, Подъемно-транспортное оборудование, Основы расчета и конструирования машин и аппаратов пищевых производств, Микропроцессорные системы управления технологическими машинами, Электромеханические системы предприятий пищевой промышленности, Автоматизированный электропривод технологических машин, Основы промышленного строительства и санитарная техника, Основы проектирования и строительства перерабатывающих предприятий, Теплохладотехника пищевых производств, Вентиляционные и холодильные установки, Энергосбережение на предприятиях пищевой промышленности, Экономика и управление машиностроительным производством и др..

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики приведены в приложении 2.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и владения:

систематизация, закрепление, расширение в производственных условиях теоретических и практических знаний, приобретенных в академии по данной специализации;

– навыки по организации и руководству производственными процессами;

– знакомство с научной организацией труда, состоянием изобретательской и рационализаторской деятельности;

– владение требованиями по охране труда, техники безопасности, промышленной санитарии, гражданской обороне;

– умение планировать и организовать работы по производству готовой продукции.

Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единиц или 108 часов,

№ п.п.	Раздел (этап) практики	Трудоемкость, ч.	Форма текущего контроля
--------	------------------------	------------------	-------------------------

1	Ознакомление с историей и организационной структурой предприятия	4	дневник практики
2	Ознакомление со службой главного инженера, технолога, метролога, механика	12	дневник практики
3	Изучение технологических процессов (исходные сырье и материалы, аппаратурно-схемная реализация технологического процесса, готовая продукция, отходы производства).	12	дневник практики
4	Изучение технологического оборудования	12	дневник практики
5	Ознакомление с ремонтной службой предприятия	12	дневник практики
6	Схемы водо-, тепло-, энергоснабжения предприятия	12	дневник практики
7	Организация охраны труда и окружающей среды на предприятии	12	дневник практики
8	Мероприятия по энергосбережению проводимые на предприятии	12	дневник практики
9	Сбор материала для оформления отчета	12	дневник практики
10	Оформление отчета по практике	8	отчет

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

В ходе прохождения производственной практики используются инновационные технологии обучения:

– личностно-ориентированное обучение, дистанционные технологии обучения, информационные технологии,

– использование новейших компьютерных технологий, Интернет-технологий, интерактивные формы, такие как мини-лекция, тренинг, круглый стол, тестирование.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляет кафедра проектирования и автоматизации производств.

Руководитель практики от кафедры:

- обеспечивает высокое качество прохождения практики и строгое соответствие ее учебному плану и программе;
- осуществляет контроль за обеспечением со стороны предприятия нормальных условий труда и быта студентов, контролирует проведение со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации:

1. История предприятия, ассортимент выпускаемой продукции;
2. Структура предприятия, основные цеха и службы;
3. Технологические схемы производства конкретных продуктов;
4. Основное технологическое оборудование;
5. Технологии восстановления и ремонта деталей и узлов в условиях предприятия;
6. Схемы водо-, тепло-, энергоснабжения предприятия.
7. Машино-аппаратные схемы технологического процесса.
8. Общий вид технологического оборудования (установки).
9. План технического обслуживания и ремонта.
10. Организация охраны труда и окружающей среды на предприятии.
11. Мероприятия по энергосбережению проводимые на предприятии.
12. Техничко-экономические показатели предприятия, цеха.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

В ходе прохождения производственной практики студенты должны собрать материалы для написания и оформления отчета по производственной практике и представить его на кафедру по окончании практики в течение 7 дней.

Научно – производственная практика

Цели и задачи практики.

Цель практики - подготовить студента к выполнению выпускной квалификационной работе путем:

- изучения и подбора необходимых материалов и документации по тематике выпускной квалификационной работы;
- участие в конструкторских, технологических и исследовательских разработках предприятия;
- углубленное ознакомление с производственной деятельностью предприятия и отдельных его подразделений.

За время преддипломной практики должна быть определена тема выпускной квалификационной работы, обоснована ее цель и намечены пути ее достижения.

Задачи научно-производственной практики

Задачами научно-производственной практики являются:

- организация работы малых коллективов исполнителей;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций,

- смет, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовка отчетности по установленным формам;
- проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализ результатов деятельности производственных подразделений;
 - подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических решений;
 - выполнение работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации машин, приводов, систем, различных комплексов, технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
 - разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
 - планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
 - подготовка документации для создания системы менеджмента качества на предприятии;
 - проведение организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков;
 - изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машин, приводов, систем, различных комплексов, машиностроительного производства;
 - математическое моделирование машин, приводов, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;
 - проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;
 - проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований,
 - подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;
 - участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения;
 - организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;
 - проектно-конструкторская деятельность:
 - сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;
 - расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
 - разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

- проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.

Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата.

Производственная практика относится к базовой части профессионального цикла *ООП Б.5.П*

Научно-производственная практика базируется на освоении следующих дисциплин: Основы инженерного творчества и патентоведение, Организация научно-исследовательской работы и инженерная педагогика, Методы обработки экспериментальных данных, Методы оптимизации, Основы САПР, Моделирование технических объектов, Основы промышленного строительства и санитарная техника, Основы проектирования и строительства перерабатывающих предприятий, Энергосбережение на предприятиях пищевой промышленности, Основы технологии машиностроения, Основы расчета и конструирования машин и аппаратов пищевых производств, Безопасность жизнедеятельности, Экономика и управление машиностроительным производством, Организация и планирование производств отрасли, Управление качеством и др.

Обучающийся должен владеть знаниями, умениями и готовностями, приобретенными в результате освоения дисциплин всего курса ООП и необходимыми при освоении данной практики и подготовке к итоговой аттестации.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики приведены в приложении 2.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и владения:

- применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения;
- принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- 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;
- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;
- проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий;

– применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.

Структура и содержание производственной практики.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц или 216 часов,

№ п.п.	Раздел (этап) практики	Трудоемкость, ч.	Форма текущего контроля
1	Ознакомление с историей и организационной структурой предприятия	4	дневник практики
2	Ознакомление со службой главного инженера, технолога, метролога, механика	12	дневник практики
3	Изучение технологических процессов (исходные сырье и материалы, аппаратурно-схемная реализация технологического процесса, готовая продукция, отходы производства).	12	дневник практики
4	Изучение технологического оборудования, особенностей его конструкции и принципа действия	12	дневник практики
5	Анализ полученной информации и подготовка технических предложений по улучшению работы оборудования	24	дневник практики
6	Теоретический анализ методик проектирования и расчета узлов и деталей выбранного технологического оборудования	24	дневник практики
7	Постановка и проведение измерений и экспериментальных исследований	48	дневник практики
8	Анализ результатов эксперимента	36	Отчет НИРС, публикация
9	Постановка цели и задач ВКР	12	дневник

			практики
10	Организация охраны труда и окружающей среды на предприятии	12	дневник практики
11	Сбор материала для оформления отчета	12	дневник практики
12	Оформление отчета по практике	8	отчет

Учебно-методическое руководство практикой осуществляет кафедра проектирования и автоматизации производств.

Руководитель практики от кафедры:

- обеспечивает высокое качество прохождения практики и строгое соответствие ее учебному плану и программе;
- осуществляет контроль за обеспечением со стороны предприятия нормальных условий труда и быта студентов, контролирует проведение со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации:

1. История предприятия, ассортимент выпускаемой продукции;
2. Структура предприятия, основные цеха и службы;
3. Технологические схемы производства конкретных продуктов;
4. Основное технологическое оборудование;
5. Предложения по улучшению работы оборудования;
6. Публикация с результатами НИРС.
7. Машинно-аппаратные схемы технологического процесса.
8. Общий вид технологического оборудования (установки).
9. План технического обслуживания и ремонта.
10. Организация охраны труда и окружающей среды на предприятии.
11. Мероприятия по энергосбережению проводимые на предприятии.
12. Техничко-экономические показатели предприятия, цеха.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

В ходе прохождения производственной практики студенты должны собрать материалы для написания и оформления отчета по производственной практике и представить его на кафедру по окончании практики в течение 7 дней.

8. Фактическое ресурсное обеспечение ООП

Ресурсное обеспечение ООП вуза формируется на основе требований к условиям реализации, определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

Кадровое обеспечение учебного процесса.

Реализация ООП бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет не менее 50 %, ученые степени доктора наук и/или профессора – не менее 6 % преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю, преподаваемой дисциплины. Не менее 60 % преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени или ученые звания. К образовательному процессу привлекается не менее 5 % преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений:

До 10 % от общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов более десяти последних лет.

Учебно-методическое и информационное обеспечение. ООП обеспечена необходимой учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (курсов, модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети филиала. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100

обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Оперативный обмен информацией с отечественными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства РФ об интеллектуальной собственности.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам. Студенты обеспечены доступом в сети Интернет к Интернет-ресурсам:

Обеспечен доступ к библиотечным фондам, в том числе к научным, учебно-методическим и справочным источникам. Библиотечные фонды включают следующие ведущие отечественные журналы:

- «Технология машиностроения»,
- «Текстильная промышленность»,
- «Машины и оборудование легкой и пищевой промышленности»,
- «В мире оборудования»,
- «Машиностроение и инженерное образование»,
- «Техника. Машиностроение»,

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности.

В компьютерных классах студенты имеют доступ к информационным ресурсам, к базе данных библиотеке, в читальных залах к справочной и научной литературе, к периодическим изданиям в соответствии с направлением подготовки. Библиотека имеет читальный зал и абонемент для самостоятельной работы студента с учебно-методической и научной литературой в размере не менее 1 экземпляра для студента. Учебный процесс оснащён наглядными пособиями, аудио, видео и мультимедийными материалами. Высшее учебное заведение обеспечивает свободный доступ к справочной и научной литературе, периодическим изданиям в соответствии с направлением подготовки.

Реализация ООП подготовки дипломированного бакалавра обеспечивается доступом каждого студента к библиотечным фондам и базам данных, по содержанию соответствующих полному перечню дисциплин основной образовательной программы, наличием методических пособий и методических рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий – практикумам, курсовому и дипломному проектированию, практикам, а также мультимедийными материалами. Студенту обеспечена возможность работы в информационной среде Интернет в достаточном временном объёме.

Обеспеченность студентов учебной литературой, необходимой для выполнения учебного плана подготовки специалиста, в целом соответствует

лицензионному нормативу – 0,5 экз. на одного студента. Источники учебной информации отвечают требованиям современности.

В учебном процессе используются также материалы профессионально-ориентированных журналов и других периодических изданий.

Ежегодно в период переутверждения рабочих программ дисциплин на новый учебный год выпускающая кафедра производит контроль соответствия основных учебников требованиям по содержанию, по сроку годности, по наличию рекомендаций к использованию в качестве учебника.

Кроме того, кафедра совместно с библиотекой регулярно проводит анализ книгообеспеченности дисциплин учебного плана ООП в соответствии с «Минимальными нормативами обеспеченности высших учебных заведений учебной базой в части, касающейся библиотечно-информационных ресурсов», на предмет наличия новизны и рассчитывает среднюю обеспеченность ООП основной учебной и учебно-методической литературой.

Основными инструментами комплектования ООП учебной литературой являются тематический план комплектования филиала ФГБОУ ВПО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского» в г. Омске. Дополнением служат нормативы комплектования библиотечного фонда и оценка состояния книгообеспеченности в вузе. Вопрос состояния книгообеспеченности находится на постоянном контроле у руководства вуза, лично у директора филиала и регулярно рассматривается на заседаниях Ученого совета, Учебно-методического совета филиала, на совещаниях с заведующими кафедрами. Результаты анализа книгообеспеченности по дисциплинам кафедры доводятся до сведения заведующих кафедрами, профессорско-преподавательского состава ежеквартально.

Заказ новой учебной и дополнительной литературы (с указанием контингента обучающихся) осуществляется по заявке преподавателей, подписанной заведующим кафедрой, директором.

Для обучающихся должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам «Консультант Плюс», «Гарант».

Материально-техническое обеспечение. Сибирский казачий институт технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)», реализующий ООП подготовки, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для реализации ООП бакалавра перечень материально-технического обеспечения включает в себя следующие лаборатории и оборудование:

- а) аудитории, оснащенные обычной доской, партами – для проведения лекционных и практических занятий;
- б) компьютерные классы с выходом в Интернет и лицензионным программным обеспечением, тренажерами, компьютерными моделями;
- в) аудитории с мультимедийным и аудиооборудованием;
- г) библиотека с читальными залами, книжный фонд которой составляют научная, методическая, учебная и художественная литература, научные журналы, электронные ресурсы;
- д) лаборатории физики, химии, безопасности жизнедеятельности, электротехники и электроники, механических испытаний, приборы для исследования состава и структуры различных материалов, лаборатории, стенды и тренажеры для изучения процессов теплообмена, лаборатории для изучения технологического оборудования;
- е) медиатека вузовских электронных материалов, где всем участникам образовательного процесса предоставляется свободный доступ к образовательным ресурсам Интернета;
- ж) класс открытого доступа в Интернет;
- з) образовательный сайт, на котором находится информация о вузе, образовательной литературе, экзаменах, материалы для углубленного изучения по отдельным предметам, олимпиадные задания и их решение, нормативно-правовые документы;
- и) спортивный зал для занятий физической культурой и спортом.

При использовании электронных изданий, обеспечен каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Обеспеченность компьютерным временем с доступом в Интернет составляет не менее 1 входа на 50 пользователей.

Компьютеризация учебного процесса по циклам ООП обеспечивается 5 компьютерными классами, оборудованными современными компьютерами, объединенными в локальную сеть, имеющими выход в Интернет и снабженными пакетами прикладных программ. Для проведения лабораторных практикумов по дисциплинам ООП ВПО оборудованы компьютерные аудитории, содержащие 24 компьютера DualCore AMD Athlon/160Gb/2Gb, объединенных в сеть, на которых установлено необходимое для каждой дисциплины лицензионное программное обеспечение, в том числе «Компас 3D», «MatLAB», Консультант и Гарант и др.

Учебные аудитории соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям.

9. Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

Развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций через воспитание в вузе представляет собой важнейший способ социализации и адаптации молодого человека в постоянно меняющемся обществе. Воспитание как управление процессом социализации индивида заключается в процессе влияния на интеллектуальное, духовное, физическое и культурное развитие личности.

Необходимость воспитания в вузе подтверждена государственными правовыми актами. Закон РФ «Об образовании» подчеркивает связь между образованием и воспитанием гражданина, как целостной социальной структуры, стремящейся к самосовершенствованию и преобразованию общества.

В «Типовом Положении о вузах РФ» указано на то, что воспитательные задачи вузов реализуются в совместной учебной, научной, творческой, производственной деятельности студентов и преподавателей.

Исходные установки, разработанные ведущими учеными в области современной педагогики и психологии образования и воспитания:

- не должно быть воспитательной работы, должна быть воспитательная деятельность (воспитатель не воспитывает – у него воспитываются);
- чем больше подходов к воспитанию может быть реализовано в настоящее время, тем больше вероятность эффективности воспитания;
- основной тенденцией современного воспитания, определяющей стратегию воспитания нового поколения, является гармонизация общественно ориентированного и индивидуалистического типов образования.

Изменения целевых установок образования предполагает и новую тактику сущности воспитания. Из многообразия концепций наиболее близки к практике воспитания следующие:

- воспитание как управление развитием личности, принятие индивида таким, какой он есть, обеспечение каждому «эффекта старшего друга»;
- воспитание как управление социализацией личности – поддержка позитивной социализации, обеспечение нравственной устойчивости к влиянию негативных факторов общества;
- воспитание как процесс психолого-педагогической поддержки развития личности;
- понимание сущности воспитания как создание условий для развития личности, т.е. соответствующей среды, воспитательного пространства;
- событийный подход: значимость случая, отдельных мероприятий как поворотных моментов в развитии личности;
- синергетический подход к анализу воспитательной системы как саморазвивающейся.

Основной общей целью воспитания студентов в Сибирском казачьем институте технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)» является разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим

профессиональным образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.

Главная задача воспитательной деятельности – создание условий для активной жизнедеятельности студентов, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии.

Наиболее конкретными и актуальными являются следующие задачи:

- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры;
- формирование у преподавателей отношения к студентам как к субъектам собственного развития (педагогика сотрудничества);
- воспитание нравственных качеств, интеллигентности;
- привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления;
- сохранение и зарождение культурных традиций университета, преемственности, приобщение к университетскому духу;
- укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению.

Среди основных принципов воспитания студентов Сибирского казачьего института технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)» можно выделить следующее:

- принцип демократизма, предполагающий педагогику сотрудничества;
- принцип конкурентоспособности;
- принцип ответственности;
- принцип индивидуализации, предполагающей личностно ориентированное воспитание;
- принцип социальной активности;
- принцип толерантности – плюрализма мнений, вариативности мышления;
- принцип самостоятельности.

Характеристика внеучебной воспитательной работы. Целью воспитания личности является: развитие у студентов личностных качеств, способствующих творческой активности будущего конкурентоспособного специалиста, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности, этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

Во внеучебной деятельности студенты участвуют в вузовских мероприятиях (Посвящение в студенты, День знаний, День науки,

Торжественное вручение дипломов). Систематически студенты привлекаются к участию в городских митингах посвященных праздникам. Эти мероприятия направлены на формирование общеинститутской лояльности студентов.

Традиционные события Филиала, формирующие корпоративный дух факультета:

- посвящение в студенты;
- день знаний;
- день науки;
- торжественное вручение дипломов.

Торжественное вручение дипломов организуется совместно студентами, студенческим отделом кадров и кафедрой.

Для обучения кураторов групп работает постоянно-действующий семинар. Кураторы знакомят студентов с организацией учебного процесса, законом об образовании РФ, их правами и обязанностями, правилами внутреннего распорядка и другими нормативными документами, осуществляют контроль за текущей семестровой успеваемостью, посещаемостью, проводят воспитательные мероприятия в соответствии с планами работы.

В структуру студенческого самоуправления входит студенческий совет Филиала.

В целях более полного представления о требованиях, которые предъявляются работодателями выпускникам Вузов, особенностях работы на реальных предприятиях, а также формирования у студентов позитивного отношения к своей профессии, организовываются встречи студентов с ведущими специалистами предприятий и организаций региона, с выпускниками предыдущих лет.

Характеристика воспитательной работы в учебном процессе. В области воспитания личности основное внимание уделяется формированию универсальных (общих): социально-личностных, общекультурных, общенаучных, инструментальных и системных знаний, умений и компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть постоянно востребованным на рынке труда.

Воспитательная деятельность в учебной работе осуществляется преподавателями по следующим направлениям:

- привлечение студентов к проведению внутривузовских олимпиад, конкурсов курсовых и дипломных работ;
- привлечение студентов к научно-исследовательской работе;
- подготовка научных публикаций совместно со студентами;
- подготовка команд для участия во внешних олимпиадах, конференциях студентов, профессиональных конкурсах;
- содействие временной занятости студентов и трудоустройству студентов старших курсов;
- выявление предприятий и организация, составляющих рынок

трудоустройства студентов и выпускников.

Основные направления воспитательной работы реализуются плановым порядком. Воспитательную работу осуществляют все преподаватели и кураторы академических групп.

Характеристика организации научно-исследовательской работы студентов. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) является обязательной, неотъемлемой частью подготовки квалифицированных экономистов в Сибирском казачьем институте технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)» как неразрывная составляющая единого образовательного процесса: учебно-воспитательного, научного и практического.

НИРС – одно из важнейших средств повышения уровня подготовки бакалавров-экономистов с высшим профессиональным образованием через освоение студентами в процессе обучения по учебным планам и сверх них основ профессионально-творческой деятельности, методов, приемов и навыков индивидуального и коллективного выполнения научно-исследовательских работ, развитие способностей к научному и техническому творчеству, самостоятельности, способности быстро ориентироваться в социальных и экономических ситуациях.

Законодательно-нормативная база образования определяет, что участие во всех видах научно-исследовательских работ, конференциях, симпозиумах, представление работ для публикации, бесплатное пользование услугами научных подразделений, свободное развитие личности – есть неотъемлемое право каждого студента.

В связи с этим развитие системы НИРС является важнейшей функцией системы образования и одним из видов деятельности Филиала как образовательного учреждения.

Научно-исследовательская работа студентов преследует следующие цели:

- расширить и углубить знания студентов в области теоретических основ изучаемых дисциплин, получить и развить определенные практические навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- проводить научные изыскания для решения актуальных задач, выдвигаемых наукой и практикой;
- выработать навыки грамотно излагать результаты собственных научных исследований (отчеты, рефераты, доклады и др.) и способность аргументированно защищать и обосновывать полученные результаты;
- привить навыки пользователей вычислительной техники при проведении научных исследований и обработке полученных результатов;
- широко внедрить новые информационные технологии при проведении НИРС, обеспечить информационно-программную поддержку изысканий и сопровождение полученных результатов;
- формировать системную методологию познания разнообразных объектов, принципов и способов их исследования;

- проводить индивидуальную работу по формированию у студентов системного мышления в новых условиях экономического развития и становления рыночных отношений;

- готовить и отбирать молодые кадры для поступления в аспирантуру и дальнейшего их использования в вузах, организациях и на предприятиях.

Научно-исследовательская работа студентов ООП организуется выпускающей кафедрой и вузом по следующим основным направлениям:

- научно-исследовательская работа студентов в рамках научных направлений кафедры;

- организация индивидуальной инициативной научно-исследовательской работы и участия студентов в реализации грантовых проектов;

- знакомство студентов с особенностями содержания и организации научно-исследовательской работы в рамках дисциплин, предусмотренных учебным планом, в форме вовлечения студентов в процесс подготовки и участия в предметных студенческих олимпиадах, в процессе организации самостоятельной творческой работы студентов по содержанию осваиваемых дисциплин учебного плана, в процессе организации и руководства преддипломной практикой, выполнением курсовых и выпускных квалификационных работ по заявкам предприятий и кафедры.

Преподаватели кафедры систематически проводят работу по подготовке одарённых студентов к участию в предметных олимпиадах. Для этого подготовлены договоры с руководителями.

Участие студентов в НИРС обязательно для подготовки квалифицированных специалистов. Тематику НИРС формируют на кафедре с учетом научного направления и координируют с тематикой диссертационных работ, выполняемых аспирантами и соискателями кафедры.

Темы НИРС, разрабатываемые студентами, служат основой для выпускных квалификационных работ, что позволяет реализовать принцип непрерывности образования и возможности отбора лучших студентов для поступления в аспирантуру и трудоустройства в Сибирском казачьем институте технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)».

10. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ООП

В соответствии с ФГОС ВПО и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися ООП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Материалы, определяющие порядок и содержание проведения промежуточных и итоговых аттестаций включают:

- контрольные вопросы по учебным дисциплинам (содержатся в рабочих программах);

- фонд тестовых заданий;
- экзаменационные билеты;
- методические указания к выполнению практических, контрольных и курсовых работ;
- программы по учебной, производственной и преддипломной практикам;
- программа и вопросы итогового государственного междисциплинарного экзамена;
- комплексные междисциплинарные экзаменационные задания (экзаменационные билеты) итогового государственного междисциплинарного экзамена;
- методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.

10.1. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с п. 46 Типового положения о вузе, формы, порядок и периодичность ее проведения указываются в уставе высшего учебного заведения.

Студенты в ходе промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 10 экзаменов и 12 зачетов. В указанное число не входят экзамены и зачеты по физической культуре и факультативным дисциплинам.

Студентам, участвующим в программах двустороннего и многостороннего обмена, могут перезачитываться дисциплины, изученные ими в другом высшем учебном заведении, в том числе зарубежном, в порядке, определяемом высшим учебным заведением».

В соответствии с требованиями ФГОС для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП в вузе созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: проблемно-тематические комплексы, учебные задачи, контрольные вопросы и планы практических и семинарских заданий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

10.2. Итоговая государственная аттестация выпускников

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает итоговый государственный экзамен и защиту бакалаврской выпускной

квалификационной работы (ВКР).

Выпускная квалификационная работа и итоговый государственный экзамен призваны подтвердить готовность студента к выполнению задач профессиональной деятельности.

ФГОС отводит на ИГА 12 зачетных ед. (8 нед.). Компетенции закрепленные за ИГА приведены в приложении 2.

ИГА проводится на 4-м году обучения.

Время, отводимое ООП на гос. экзамен – 3 зач. ед. (2 недели) подготовку квалификационной работы составляет 7 недель (трудоемкость 9 зачетных единиц).

Программа государственного экзамена.

Для проверки выполнения государственных требований к уровню и содержанию подготовки бакалавра проводится итоговый государственный междисциплинарный экзамен по направлению подготовки.

Порядок проведения и программа государственного экзамена определяются вузом на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов, Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.03.02 – Технологические машины и оборудование и методических рекомендаций УМО.

Цель итогового государственного экзамена – проверка теоретической и практической подготовленности выпускника к осуществлению профессиональной деятельности и возможному продолжению обучения в магистратуре. Экзамен проводится Государственной аттестационной комиссией в сроки, предусмотренные рабочими учебными планами по направлению. Экзамен может проводиться в письменной форме.

В процессе Государственного экзамена оценивается владение целым рядом общекультурных и профессиональных компетенций, определенных для бакалавра по направлению подготовки 15.03.02 – Технологические машины и оборудование. Для объективной оценки компетенций выпускника тематика экзаменационных вопросов должна быть комплексной и соответствовать избранным дисциплинам из различных учебных циклов, формирующих компетенции.

При выставлении оценки Государственная аттестационная комиссия руководствуется следующими критериями в соответствии с выбранным профилем подготовки.

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- знание теории производственно-технологических процессов в технологическом оборудовании;
- знание основных закономерностей процессов формирования структуры и свойств основных технологических агрегатов;
- знание современных технико-экономических требований к технологическому оборудованию технологических цехов;
- умение выбирать рациональные варианты технологического

оборудования, их приводов, компоновки, расположения и обслуживания;

- умение аргументированно и точно излагать суть вопроса.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- знание теории производственно-технологических процессов в технологическом оборудовании;
- знание основных закономерностей формирования структуры и свойств технологического оборудования;
- знание основных технико-экономических требований к технологическому оборудованию предприятий текстильной и легкой промышленности;
- умение производить необходимые расчеты параметров технологического оборудования, разрабатывать технологические проекты новых и реконструкции действующих технологических линий и агрегатов;
- умение выбирать рациональные варианты технологического оборудования и составляющих его элементов;
- умение содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- посредственное знание теории производственно-технологических процессов в технологическом оборудовании;
- общие представления о закономерностях технологических процессов;
- наличие стилистических ошибок в ответе, отсутствие аргументации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- незнание теории производственно-технологических процессов в технологическом оборудовании;
- незнание закономерностей технологических процессов, формирование и устройства технологического оборудования;
- отсутствие умения производить необходимые расчеты параметров технологических машин;
- наличие грубых стилистических ошибок в ответе, отсутствие аргументации.

Выпускная квалификационная работа.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра представляет собой законченную самостоятельную учебно-исследовательскую работу, в которой решается конкретная задача, актуальная для производства, которая должна соответствовать видам и задачам его профессиональной деятельности. Объем ВКР – 70 -100 страниц текста, набранного через 1,5 интервала 14 шрифтом. Работа любого типа должна содержать титульный лист, введение с указанием актуальности темы, целей и задач, характеристикой основных источников и научной литературы, определением методик и материала, использованных в ВКР; основную

часть (которая состоит из глав), заключение, содержащее выводы и определяющее дальнейшие перспективы работы, библиографический список, приложения. Оформление ВКР должно соответствовать требованиям документированной процедуры.

Выпускная квалификационная работа бакалавра определяет уровень профессиональной подготовки выпускника. Поскольку областью профессиональной деятельности для бакалавра является производственная, управленческая, исследовательская и конструкторская деятельность в сфере технологических предприятий и научно-исследовательских и проектных организаций, в процессе подготовки ВКР студент может быть сориентирован на один из предложенных типов ВКР в соответствии с выбранным профилем подготовки:

– ВКР, имеющий научно-исследовательский характер, предусматривающий проведение лабораторных исследований, в соответствии с выбранной методикой проведения эксперимента с выбором критериев оптимизации и варьируемых факторов для обеспечения необходимой точности эксперимента для изучения определенных вопросов в области теории и технологии производства и эксплуатации оборудования (исследовательский);

– ВКР по разработке или совершенствованию принципиально нового оборудования (конструкторский);

– ВКР, сочетающий в себе оба выше перечисленных вида работ, но соответственно в меньших объемах. Результаты исследовательской части проекта используются для дальнейшей работы и заканчиваются разработкой конструкции нового узла оборудования (конструкторско-исследовательский).

Выпускная работа защищается в Государственной аттестационной комиссии. Требования к содержанию, структуре и процедуре защиты ВКР бакалавра определяются на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов, утвержденного Минобрнауки России, Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.03.02 – Технологические машины и оборудование и методических рекомендаций УМО.

Тема ВКР бакалавра утверждается в установленные сроки на заседании кафедр, где подготавливается ВКР. Руководитель и рецензент утверждаются кафедрой. Рецензенты назначаются из числа научно-педагогических сотрудников или высококвалифицированных специалистов образовательных, производственных и других учреждений и организаций.

При защите ВКР рекомендуется следующая процедура:

- устное сообщение автора ВКР (5-10 минут);
- вопросы членов ГАК и присутствующих на защите;
- отзыв руководителя ВКР в письменной форме;
- отзыв рецензента ВКР в письменной форме;
- ответ автора ВКР на вопросы и замечания;
- дискуссия;

- заключительное слово автора ВКР;

В своем отзыве руководитель ВКР обязан:

- определить степень самостоятельности студента в выборе темы, поисках материала, методики его анализа;
- оценить полноту раскрытия темы студентом;
- установить уровень профессиональной подготовки выпускника, освоение им комплекса теоретических и практических знаний и навыков, широту научного кругозора студента либо определить степень практической ценности работы;
- сделать вывод о возможной защите данной ВКР в ГАК.

Рецензент в отзыве о ВКР оценивает:

- степень актуальности и новизны работы;
- степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи;
- уровень и корректность использования методов исследований, математического моделирования, инженерных расчетов;
- применение знаний по естественнонаучным, социально-экономическим, общепрофессиональным и специальным дисциплинам при выполнении проекта (работы);
- ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения;
- применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в проекте (работе);
- качество оформления пояснительной записки (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов);
- объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту пояснительной записки и стандартам;
- оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений.

Отзыв завершает вывод о соответствии работы основным требованиям, предъявляемым к ВКР данного уровня.

Оценка за ВКР выставляется ГАК с учетом предложений рецензента и мнения руководителя. При оценке ВКР учитываются:

- содержание работы;
- ее оформление;
- характер защиты.

При выставлении оценки Государственная аттестационная комиссия руководствуется следующими критериями. Оценка «отлично» выставляется в том случае, если студент демонстрирует в работе научного (дипломной работе) характера:

- репрезентативность собранного материала, умение анализировать полученную информацию;
- знание основных понятий в области оборудования в соответствии с выбранным профилем подготовки, умение оперировать ими;

- степень полноты и точности рассмотрения основных вопросов, раскрытия темы;
- владение методологией и методикой научных исследований и обработки полученных экспериментальных данных;
- умение представить работу в научном контексте;
- владение научным стилем речи;
- аргументированную защиту основных положений работы.

В работе прикладного характера или проекта оценка «отлично» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- высокий уровень владения навыками проектно-экспертной деятельности;
- знание основных методик и технологий в области проектирования оборудования;
- умение анализировать проекты своих предшественников в данной области;
- степень полноты и точности рассмотрения основных вопросов, раскрытия темы;
- определение и осуществление основных этапов проектирования;
- владение методиками экономических расчетов;
- высокий достигнутый уровень теоретической подготовки;
- свободное владение письменной и устной коммуникацией;
- аргументированную защиту основных положений работы.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если студент демонстрирует в работе научного характера:

- репрезентативность собранного материала, умение анализировать полученную информацию;
- знание основных понятий в области оборудования в соответствии с выбранным профилем подготовки, умение оперировать ими;
- владение методологией и методикой научных исследований и обработки полученных экспериментальных данных;
- единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности;
- умение защитить основные положения своей работы.

В работе прикладного характера или проекта оценка «хорошо» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- хороший уровень владения навыками проектно-экспертной деятельности;
- знание основных методик и технологий в области проектирования оборудования;
- умение анализировать проекты своих предшественников в данной области;
- определение и осуществление основных этапов проектирования;
- владение методиками экономических расчетов;
- свободное владение письменной и устной коммуникацией;
- аргументированную защиту основных положений работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если

студент демонстрирует в работе научного характера:

- компилятивность теоретической части работы;
- недостаточно глубокий анализ материала;
- стилистические и речевые ошибки;
- посредственную защиту основных положений работы.

В работе прикладного характера или проекта оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- недостаточный уровень владения навыками проектно-экспертной деятельности;
- недостаточное знание методик и технологий в области проектирования оборудования;
- посредственный анализ проектов своих предшественников в данной области;
- отсутствие самостоятельности в определении и осуществлении основных этапов проектирования;
- стилистические и речевые ошибки;
- посредственную защиту основных положений работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- компилятивность работы;
- несамостоятельность анализа научного материала или этапов проектирования;
- грубые стилистические и речевые ошибки;
- неумение защитить основные положения работы.

11. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки бакалавров

Федеральное тестирование. Тестовый компьютерный контроль качества знаний студентов (компьютерное тестирование) является инновационной технологией оценки качества знаний студентов по дисциплинам ООП по профилю. Они позволяют оценить в короткие сроки без привлечения квалифицированных специалистов и преподавателей качественно и количественно уровень подготовки студентов и скорректировать рабочие программы или повысить требования к учебному процессу.

Компьютерное тестирование студентов проводится для получения объективной информации о соответствии содержания, уровня и качества подготовки студентов требованиям ФГОС по дисциплинам всех циклов основной образовательной программы по специальности.

Оценка качества подготовки студентов и освоения ООП проводится в ходе федерального тестирования как проверка итоговых и остаточных знаний по дисциплинам федерального компонента учебного плана специальности.

Отбор дисциплин ООП для контроля производится из числа перечня

дисциплин, предложенного Центром образовательных коммуникаций и тестирования профессионального образования (ЦТПО), для которых разработаны федеральные тесты.

Результаты контроля качества усвоения дисциплин используются в мониторинге качества освоения ООП в ходе подготовки бакалавров. Полученные результаты анализируются на заседаниях кафедры, дается оценка соответствия качества подготовки студентов по дисциплинам, выявляются причины низкого качества знаний студентов и предлагаются меры по повышению качества усвоения содержания дисциплин.

По результатам проведения тестирования формируются аналитические материалы, которые служат для оценки степени соответствия содержания и уровня подготовки студентов требованиям ФГОС согласно модели освоения совокупности дидактических единиц, а также для разработки комплекса мер по улучшению учебно-воспитательного процесса.

Материалы и результаты внешней оценки качества реализации ООП. Внешняя оценка качества реализации ООП организуется с целью установления удовлетворенности выпускников полученным образованием и успешностью карьеры в выбранной сфере, а также удовлетворенности работодателей профессиональными и личностными качествами выпускников кафедры.

Материалы и результаты оценки качества реализации ООП формируются в результате проведения следующих мероприятий:

- сбор отзывов работодателей с мест производственной, преддипломной практик;
- проведение исследования удовлетворенности выпускников и студентов старших курсов;
- организация встреч и круглых столов студентов, преподавателей и работодателей.

Реализация мониторинга качества подготовки выпускников и выработка рекомендаций по улучшению качества подготовки осуществляется путем анкетирования. Анкета предусматривает отзывы о качестве подготовки, профессиональных и деловых качествах молодого специалиста.

После трудоустройства на выпускников делается запрос работодателям, которые передают анкету на выпускника и свои пожелания усовершенствования качества подготовки по профилю. Пожелания обобщаются, обсуждаются на заседаниях кафедры и круглых столах с привлечением специалистов и руководителей предприятий, а затем вносятся корректировки в учебный план, рабочие программы дисциплин по профилю.

Приложение 1

Совокупный образовательный результат (компетенции)
ООП подготовки бакалавра направления 15.03.02 «Технологические машины и
оборудование» по профилю «Технологическое оборудование химических и
нефтехимических производств»

Коды формируемых компетенций	Расшифровка кода формируемых компетенций
ОК–1	владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, способность ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры
ОК–2	способен к осуществлению просветительской и воспитательной деятельности в сфере публичной и частной жизни
ОК–3	Готов к использованию этических и правовых норм, регулирующих отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов, демонстрируя уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений
ОК–4	умеет руководствоваться в общении правами и обязанностями гражданина, стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии, умение руководить людьми и подчиняться
ОК–5	способен к организации своей жизни в соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни
ОК–6	способен на научной основе организовывать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы
ОК–7	способен к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий
ОК–8	способен самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, выстраивание и реализация перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, способность с помощью коллег критически оценить свои достоинства и недостатки с необходимыми выводами
ОК–9	способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности
ОК–10	владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК–11	умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения

Коды формируемых компетенций	Расшифровка кода формируемых компетенций
ОК–12	умеет применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машин, приводов, систем, различных комплексов, машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении
ОК–13	обладает достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
ОК–14	знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
ОК–15	понимает сущность и значение информации в развитии современного общества, способен получать и обрабатывать информацию из различных источников, готов интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде
ОК–16	свободно владеет литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, навыками публичной и научной речи; умеет создавать и редактировать тексты профессионального назначения, анализировать логику рассуждений и высказываний
ОК–17	владеет одним из иностранных языков на уровне социального общения и бытового общения
ОК–18	способен участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
ПК-1	способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
ПК-2	способен обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умеет осваивать вводимое оборудование
ПК-3	способен участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
ПК-4	умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
ПК-5	умеет проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
ПК-6	умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения

Коды формируемых компетенций	Расшифровка кода формируемых компетенций
ПК-7	умеет применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
ПК-8	умеет применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умеет применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении
ПК-9	способен организовывать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами
ПК-10	способен осуществлять деятельность, связанную с руководством действиями отдельных сотрудников, оказывать помощь подчиненным
ПК-11	умеет составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии
ПК-12	умеет проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений
ПК-13	готов выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции
ПК-14	умеет подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов
ПК-15	умеет проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда
ПК-16	умеет составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования
ПК-17	способен к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
ПК-18	умеет обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
ПК-19	способен принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения
ПК-20	способен участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности

Коды формируемых компетенций	Расшифровка кода формируемых компетенций
ПК-21	умеет применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения
ПК-22	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
ПК-23	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-24	умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
ПК-25	умеет проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
ПК-26	умеет применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

Приложение 2

Матрица компетенций ООП подготовки бакалавра
направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических
производств»

Б1.Б.1	Иностранный язык	ОК-6,8,9,17
Б1.Б.2	История	ОК-1,2,6,8,9
Б1.Б.3	Философия	ОК-1,6,8,9
Б1.Б.4	Экономика и управление машиностроительным производством	ОК-3,4,6,7,8,9,14,15,16
Б1.В.1	Технический иностранный язык	ОК-6,8,9,17
Б1.В.2	Социология	ОК-1,2,3,4,6,8,9,14,15
Б1.В.3	Русский язык и культура речи	ОК-6,8,9,15,16
Б1.В.4	Правоведение	ОК-3,4,6,8,9,14
Б1.В.5	Логика	ОК-1,2,6,8,9,15,16
	Б1.ДВ1 Дисциплины по выбору	
1	Роль казачества в формировании и развитии Российской государственности	ОК-3
2	История казачества	ОК-3
	Б1.ДВ2 Дисциплины по выбору	
1	Основы христианской психологии	ОК-2,6,7,8,9,15
2	Основы православного вероучения	ОК-2,6,7,8,9,15
	Б1.ДВ3 Дисциплины по выбору	
1	Культурология	ОК-1,2,3,6,8,9
2	Духовно-нравственные основы и культура российского казачества	ОК-1,2,3,6,8,9
Б2.Б.1	Математика	ОК-9,13
Б2.Б.2	Физика	ОК-9,13
Б2.Б.3	Химия	ОК-9,12
Б2.Б.4	Экология	ОК-9,12
Б2.Б.5	Информационные технологии	ОК-7,9,13,14
Б2.Б.6	Теоретическая механика	ОК-9,11,12

Б2.Б.7	Теплотехника	ОК-9,11
Б2.Б.8	Гидравлика	ОК-9,11
Б2.В.1	Основы систем автоматизированного проектирования	ОК-9,13,14
Б2.В.2	Информатика	ОК-9,13,14
Б2.В.3	Методы обработки экспериментальных данных	ОК-9,11
Б2.В.4	Методы оптимизации	ОК-9,11
	Б2.ДВ1 Дисциплины по выбору	
1	Физико-механические свойства сырья и готовой продукции	ОК-9,11,ПК-7
2	Физические основы технологических процессов	ОК-9,11,ПК-7
	Б2.ДВ2 Дисциплины по выбору	
1	Экологические основы природопользования	ОК-9,11,12
2	Мировые энергоресурсы и ресурсосбережение	ОК-9,11,12
	Б2.ДВ3 Дисциплины по выбору	
1	Защита информации	ОК-7,9,13,14
2	Мировые информационные ресурсы	ОК-7,9,13,14
Б3.Б.1	Инженерная графика	ОК-9,13,ПК-17,23
Б3.Б.2	<i>Техническая механика:</i>	
Б3.Б.2.1	<i>Сопротивление материалов</i>	ОК-9,11,ПК-4,6,17,18,19,21,22,26
Б3.Б.2.2	<i>Детали машин</i>	ОК-9,11,ПК-4,6,17,18,19,20,21,22,26
Б3.Б.2.3	<i>Теория машин и механизмов</i>	ОК-9,11,ПК-4,6,17,18,19,20,21,22,26
Б3.Б.3	Материаловедение	ОК-9,11,ПК-6,7,17,18,19,26
Б3.Б.4	Технология конструкционных материалов	ОК-9,11,ПК-6,7,17,18,19,26
Б3.Б.5	Метрология, стандартизация и сертификация	ОК-9,ПК-4,6,13,17,18,19,26
Б3.Б.6	Электротехника и электроника	ОК-9,13,ПК-6,7,17,18,19,26

Б3.Б.7	Механика жидкости и газа	ОК-9,11,ПК-6,7,17,18,19
Б3.Б.8	Основы проектирования	ОК-9,10,11,13,ПК-1,2,3,9,10,11,12,14-25
Б3.Б.9	Основы технологии машиностроения	ОК-9,11,12,ПК-1,2,3,6,8,11,12,14,16,17,19-26
Б3.Б.10	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9,12,ПК-5,8
Б3.В.1	Процессы и аппараты химических и нефтехимических производств	ПК-2,4,6,7,8,17,18,26
Б3.В.2	Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств	ПК-2,3,4,6,7,8,16,17
Б3.В.3	Общая химическая технология	ПК-3,17,26
Б3.В.4	Организация и планирование производств отрасли	ОК-9,ПК-10,12,14,15
Б3.В.5	Управление техническими системами	ПК-6,17,18,22
Б3.В.6	Подъемно-транспортное оборудование	ПК-2,16,17
Б3.В.7	Надежность машин и аппаратов химических и нефтехимических производств	ПК-4,17,21,26
Б3.В.8	Диагностика, ремонт и монтаж технологического оборудования	ПК-3,4,16,17
Б3.В.9	Основы расчета и конструирования машин и аппаратов химических и нефтехимических производств	ПК-1,17,19-23
Б3.В.10	Микропроцессорные системы управления технологическими машинами	ПК-2,6,16,17
Б3.В.11	Технико-экономическое обоснование проектов	ОК-9,ПК-12,14,24
Б3.В.12	Управление качеством	ПК-10,11,12
	Б3.ДВ1 Дисциплины по выбору	
1	Электромеханические системы предприятий нефтехимии	ПК-2,6,16,17,18
2	Автоматизированный электропривод технологических машин	ПК-2,6,16,17,18
	Б3.ДВ2 Дисциплины по выбору	
1	Теплообменное оборудование химического производства	ПК-2,6,16,17
2	Вентиляционные установки	ПК-2,6,16,17

	Б3.ДВ3 Дисциплины по выбору	
1	Основы проектирования и строительства химических предприятий	ПК-2,16,17,19,20,23
2	Основы проектирования и строительства нефтехимических предприятий	ПК-2,16,17,19,20,23
	Б3.ДВ4 Дисциплины по выбору	
1	Энергосбережение на предприятиях химической и нефтехимической промышленности	ОК-12,ПК-8,17,20,26
2	Автоматизированные системы коммерческого учета энергоресурсов предприятий нефтехимии	ОК-12,ПК-8,17,20,26
	Б3.ДВ5 Дисциплины по выбору	
1	Моделирование технических объектов	ПК-17,18,19,21,22,23
2	Параметрическое твердотельное и поверхностное моделирование деталей машин и механизмов	ПК-17,18,19,21,22,23
	Б3.ДВ6 Дисциплины по выбору	
1	Методы упрочнения деталей машин	ПК-6,17,20,21,26
2	Виброзащита технологических машин	ПК-6,17,20,21,26
	Б3.ДВ7 Дисциплины по выбору	
1	Основы инженерного творчества и патентование	ОК-18,ПК-9,10,17,18,19,20,25
2	Организация научно-исследовательской работы и инженерная педагогика	ОК-18,ПК-9,10,17,18,19,20,25
ФТД.1	Религиозная безопасность	ОК-1,2,3,4
ФТД.2	<i>Предпринимательство</i>	
ФТД.2.1	<i>Введение в предпринимательство</i>	ОК-9,ПК-10,12,14,15
ФТД.2.2	<i>Организационное поведение (он-лайн курс ВШЭ)</i>	ОК-9,ПК-10,12,14,15
ФТД.2.3	<i>Риск-менеджмент</i>	ОК-9,ПК-10,12,14,15
ФТД.2.4	<i>Стратегия инновационного развития</i>	ОК-9,ПК-10,12,14,15
Б4.Б.1	Физическая культура	ОК-5,8,10

Годовой календарный график
направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств» очной формы обучения

К У Р С Ы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август									
	1-7 сен	8-14 сен	15-21 сен	22-28 сен	29 сен - 5 окт	6-12 окт	13-19 окт	20-26 окт	27 окт - 02 ноя	3-9 ноя	10-16 ноя	17-23 ноя	24 ноя - 30 ноя	1-7 дек	8-14 дек	15-21 дек	22-28 дек	29 дек - 4 янв	5-11 янв	12-18 янв	19-25 янв	26 янв - 1 фев	2-8 фев	9-15 фев	16-22 фев	23 фев - 1 мар	2-8 мар	9-15 мар	16-22 мар	23-29 мар	30 мар - 5 апр	6-12 апр	13-19 апр	20-26 апр	27 апр - 3 май	4-10 май	11-17 май	18-24 май	25-31 май	1-7 июн	8-14 июн	15-21 июн	22-28 июн	29 июн - 5 июл	6-12 июл	13-19 июл	20-26 июл	27 июл - 2 авг	3-9 авг	10-16 авг	17-23 авг	24-30 авг			
I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=		
1																			Э	Э	Э	К	К																																
2																				Э	Э	Э	К	К																															
3																				Э	Э	Э	К	К																															
4																				Э	Э	Э	К	К								Э	Э	П	П	П	П	Г	Г	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

□ – теоретическое обучение;

Э – экзаменационная сессия;

К – каникулы;

У – учебная практика;

П – производственная практика;

Н – научно-производственная практика;

Г – государственный экзамен;

Д – итоговая аттестация.

Приложение 4

Список дисциплин и практик ООП подготовки бакалавра
направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю
«Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств»

	Наименование дисциплины
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.2	История
Б1.Б.3	Философия
Б1.Б.4	Экономика и управление машиностроительным производством
Б1.В.1	Технический иностранный язык
Б1.В.2	Социология
Б1.В.3	Русский язык и культура речи
Б1.В.4	Правоведение
Б1.В.5	Логика
	Б1.ДВ1 Дисциплины по выбору
1	Роль казачества в формировании и развитии Российской государственности
2	История казачества
	Б1.ДВ2 Дисциплины по выбору
1	Основы христианской психологии
2	Основы православного вероучения
	Б1.ДВ3 Дисциплины по выбору
1	Культурология
2	Духовно-нравственные основы и культура российского казачества
Б2.Б.1	Математика
Б2.Б.2	Физика
Б2.Б.3	Химия
Б2.Б.4	Экология
Б2.Б.5	Информационные технологии
Б2.Б.6	Теоретическая механика
Б2.Б.7	Теплотехника
Б2.Б.8	Гидравлика
Б2.В.1	Основы систем автоматизированного проектирования
Б2.В.2	Информатика
Б2.В.3	Методы обработки экспериментальных данных
Б2.В.4	Методы оптимизации
	Б2.ДВ1 Дисциплины по выбору
1	Физико-механические свойства сырья и готовой продукции
2	Физические основы технологических процессов
	Б2.ДВ2 Дисциплины по выбору
1	Экологические основы природопользования

	Наименование дисциплины
2	Мировые энергоресурсы и ресурсосбережение
	Б2.ДВ3 Дисциплины по выбору
1	Защита информации
2	Мировые информационные ресурсы
Б3.Б.1	Инженерная графика
Б3.Б.2	Техническая механика:
Б3.Б.2.1	<i>Сопротивление материалов</i>
Б3.Б.2.2	<i>Детали машин</i>
Б3.Б.2.3	<i>Теория машин и механизмов</i>
Б3.Б.3	Материаловедение
Б3.Б.4	Технология конструкционных материалов
Б3.Б.5	Метрология, стандартизация и сертификация
Б3.Б.6	Электротехника и электроника
Б3.Б.7	Механика жидкости и газа
Б3.Б.8	Основы проектирования
Б3.Б.9	Основы технологии машиностроения
Б3.Б.10	Безопасность жизнедеятельности
Б3.В.1	Процессы и аппараты химических и нефтехимических производств
Б3.В.2	Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств
Б3.В.3	Общая химическая технология
Б3.В.4	Организация и планирование производств отрасли
Б3.В.5	Управление техническими системами
Б3.В.6	Подъемно-транспортное оборудование
Б3.В.7	Надежность машин и аппаратов химических и нефтехимических производств
Б3.В.8	Диагностика, ремонт и монтаж технологического оборудования
Б3.В.9	Основы расчета и конструирования машин и аппаратов химических и нефтехимических производств
Б3.В.10	Микропроцессорные системы управления технологическими машинами
Б3.В.11	Технико-экономическое обоснование проектов
Б3.В.12	Управление качеством
	Б3.ДВ1 Дисциплины по выбору
1	Электромеханические системы предприятий нефтехимии
2	Автоматизированный электропривод технологических машин
	Б3.ДВ2 Дисциплины по выбору
1	Теплообменное оборудование химического производства

	Наименование дисциплины
2	Вентиляционные установки
	Б3.ДВ3 Дисциплины по выбору
1	Основы проектирования и строительства химических предприятий
2	Основы проектирования и строительства нефтехимических предприятий
	Б3.ДВ4 Дисциплины по выбору
1	Энергосбережение на предприятиях химической и нефтехимической промышленности
2	Автоматизированные системы коммерческого учета энергоресурсов предприятий нефтехимии
	Б3.ДВ5 Дисциплины по выбору
1	Моделирование технических объектов
2	Параметрическое твердотельное и поверхностное моделирование деталей машин и механизмов
	Б3.ДВ6 Дисциплины по выбору
1	Методы упрочнения деталей машин
2	Виброзащита технологических машин
	Б3.ДВ7 Дисциплины по выбору
1	Основы инженерного творчества и патентоведение
2	Организация научно-исследовательской работы и инженерная педагогика
	ФТД
ФТД.1	Религиозная безопасность
ФТД.2	<i>Предпринимательство</i>
ФТД.2.1	<i>Введение в предпринимательство</i>
ФТД.2.2	<i>Организационное поведение (on-line курс ВШЭ)</i>
ФТД.2.3	<i>Риск-менеджмент</i>
ФТД.2.4	<i>Стратегия инновационного развития</i>
	Б4
Б4.Б.1	Физическая культура