МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор _____ С.А. Колодяжный
«__» _____ 2017 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки 15.03.01 Машиностроение

Профиль Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Форма обучения – очная / -

Срок освоения образовательной программы – 4 года / -

Год начала подготовки - 2016

Воронеж 2017

Программа рассмотрена на заседании кафедры Автоматизированного оборудования машиностроительного производства,
протокол № 1 от « 28 » августа 2017 г.

Заведующий кафедрой _____ / С.В. Сафонов /

Руководитель ОПОП _____ / С.В. Сафонов /

Программа рассмотрена и утверждена решением ученого совета ВГТУ,
протокол № 1 от « 30 » августа 2017 г.

Первый проректор _____ /С.В. Сафонов/

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 6
1.1 Назначение ОПОП 6
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП 7
1.3 Общая характеристика ОПОП 9
1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП 10
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.03.01 «МАШИНОСТРОЕНИЕ» НАПРАВЛЕННОСТИ «ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ» 10
2.1 Области профессиональной деятельности 10
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника 11
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника 11
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника 11
3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.03.01 «МАШИНОСТРОЕНИЕ» ПРОФИЛЯ «ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ» 13
4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.03.01 «МАШИНОСТРОЕНИЕ» ПРОФИЛЯ «ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ» 16
4.1 Программа формирования у обучающихся всех обязательных компетенций при освоении ОПОП 16
4.2 Учебный план 17
4.3 Календарный учебный график 19
4.4 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практик, научно-исследовательской работы с указанием необходимых компетенций 19

5 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС ВО К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.03.01 «МАШИНОСТРОЕНИЕ» ПРОФИЛЯ «ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ» 21
5.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП 21
5.1.1 Сведения об обеспечении образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой 22
5.1.2 Сведения об обеспечении образовательного процесса иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса 23
5.1.3 Сведения об обеспеченности обучающихся дополнительной литературой 26
5.1.4 Характеристика условий библиотечно-информационного обслуживания в вузе обучающихся и преподавателей 27
5.1.5 Характеристика условий информационно-компьютерной поддержки деятельности основных участников и организаторов образовательного процесса 27
5.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП 35
5.2.1 Профессорско-преподавательский состав вуза, обеспечивающий реализацию данной ОПОП 36
5.2.2 Состав ведущих отечественных и зарубежных ученых и специалистов, привлекаемых к реализации данной ОПОП в вузе 36
5.2.3 Штатный состав учебно-вспомогательного персонала вуза, участвующий в реализации данной ОПОП 36
5.3 Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ОПОП 37
6 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СЕРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ 39
7 МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОПОП 45
7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации 46
7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников 47
8 ДРУГИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЕМЫХ 49
8.1 Общие методические рекомендации преподавателю по организации и проведению основных видов учебных занятий 49
8.2 Общие методические рекомендации обучающимся по основным видам учебных занятий 54

9 РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ 57

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение ОПОП

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.03.01 «Машиностроение», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 957 от 03 сентября 2015 года, предназначена для подготовки бакалавров очной формы обучения направленности (профиля) «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» и ориентирована на основной прикладной вид деятельности, а также дополнительные виды деятельности научно-исследовательский и педагогический и проектно-конструкторский.

Цель разработки ОПОП ВО – обеспечение нормативно-методической базой процесса освоения обучающимися общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, соответствующих направлению и виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована данная программа подготовки бакалавров, а также с учетом потребностей регионального рынка труда и перспектив его развития.

ОПОП ВО представлена системой документов и указаний, определяющих цели, содержание и методы реализации процесса обучения и воспитания, совокупностью применяемых образовательных технологий, обязательных для их реализации в учебном и воспитательном процессе при формировании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника направленности (профиля) и вида (видов) профессиональной деятельности, приобретаемых результатов их освоения.

Формирование компетенций и ожидаемые результаты способствуют развитию качеств гармонично развитых личностей, повышающих культуру и образованность, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности, позволяющими быть востребованными на рынке труда и в обществе, способными к социальной и профессиональной мобильности.

В содержание ОПОП ВО включены характеристики профессиональной деятельности выпускника данного направления и направленности (профиля), ее виды и задачи, области и объекты его профессиональной деятельности. Компетенции, формируемые у выпускника, и виды профессиональной деятельности представлены как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения данной ОПОП.

Документами, регламентирующими содержание и организацию образовательного процесса, являются учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, программы учебной и производственных практик, учебная и учебно-методическая литература, информационные ресурсы, официальные периодические, справочные и справочно-библиографические издания, материально-технические ресурсы, обеспечи-

вающие процесс обучения, привитие навыков и умений, качество подготовки обучающихся.

Воспитательная деятельность представлена в ОПОП, как через учебный процесс, научно-исследовательскую работу студентов, так и через патриотическое, духовно-нравственное, культурно-эстетическое, правовое, физическое, экологическое и другие формы воспитания достойной и многогранной личности, владеющей профессиональными знаниями и навыками.

Реализация современных образовательных технологий по ОПОП ВО направления 15.03.01 «Машиностроение» направленности (профиля) «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ВГТУ, кафедры автоматизированного оборудования машиностроительного производства (АОМП), а также ведущими научными работниками и высококвалифицированными специалистами машиностроительных предприятий г. Воронежа и Центрального Федерального Округа, привлекаемыми к образовательной деятельности по данной ОПОП.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП

Разработка ОПОП для направления подготовки бакалавров 15.03.01 «Машиностроение» профиля «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» велась кафедрой автоматизированного оборудования машиностроительного производства с учетом требований и указаний, изложенных в следующих нормативных документах.

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказам Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 г. № 1367;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки бакалавров 15.03.01 «Машиностроение», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 сентября 2015 г. № 957 и зарегистрирован Министерством юстиции РФ, № 39005 от 25 сентября 2015 г.;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный технический университет», утвержден 04.09.2015 г.

• Правила внутреннего распорядка ВГТУ, утв. 30.06.2014 г. № 28-01.18.0.

• Положение об учебно-методическом комплексе дисциплины, утв. 14.05.2012 г. № 15-01.18-0;

• Положение об электронной информационно-образовательной среде, утв. 30.06.2015 № 15-01.18-0;

1.3 Общая характеристика ОПОП

ОПОП ВО бакалавриата по профилю «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», цель которой методическое обеспечение реализации требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки и на этой основе развитие у обучаемых личностных качеств, формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для успешной самореализации в профессиональной деятельности и социуме.

Получение образования по программе бакалавриата в рамках данного направления осуществляется по срокам и в объеме, установленным ФГОС ВО.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з. е.), вне зависимости от формы обучения и применяемых образовательных технологий.

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з. е.

Срок получения образования по заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год в заочной форме обучения не может составлять более 75 з. е.

Образовательная деятельность по данной программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП

К освоению программы по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» (уровень бакалавриата) допускаются лица, имеющие среднее общее образование, среднее профессиональное образование или высшее образование.

Обучающийся должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании, среднем профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования, или высшем образовании.

Правила приема по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» (уровень бакалавриата) очной и заочной форм обучения изложены в документе «Правила приема в ВГТУ на обучение по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (учебный год)».

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.03.01 «МАШИНОСТРОЕНИЕ»

В данной ОПОП подготовки бакалавров представлены следующие, рекомендованные ФГОС ВО, характеристики профессиональной деятельности выпускников.

2.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата, включает:

- исследования, разработки и технологии, направленные на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанные на применении современных методов и средств проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов;
- организацию и выполнение работ по созданию, монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, эксплуатации, диагностике и ремонту технологического оборудования машиностроительных производств, по разработке технологических процессов производства деталей и узлов.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата, являются:

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

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская**.**

Структура программы бакалавриата, предложенная ФГОС высшего образования данного направления подготовки, дает возможность реализовывать подготовку бакалавров в рамках одной направленности (профиля) по нескольким видам профессиональной деятельности и формам обучения.

С учетом научно-исследовательских и материально-технических ресурсов, региональных особенностей, мнения работодателей и с целью повышения востребованности выпускников на рынке труда кафедра при разработке и реализации данной программы бакалавриата ориентируется на **производственно-технологический вид деятельности, как основной** и дополнительные виды деятельности – научно-исследовательский и проектно-конструкторский и формирует ее как программу прикладного бакалавриата.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с основным производственно-технологическим видом профессиональной деятельности, на который ориентирована данная программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

•***производственно-технологической деятельности:***

- контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;
- контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;
- наладка, настройка, регулирование, опытная проверка и эксплуатация технологического оборудования и программных средств;
- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

- диагностика технологического оборудования, средств измерения, контроля и управления технологических процессов;

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

- приемка и освоение вводимого оборудования;

- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;

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

- анализ результатов производственной деятельности, подготовка и ведение технической, технологической и эксплуатационной документации.

- ***научно-исследовательской деятельности:***

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

математическое моделирование 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 во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;

организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

- ***проектно-конструкторской деятельности:***

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 оценки соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам с предварительным технико-экономическим обоснованием проектных решений.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ 15.03.01 «МАШИНОСТРОЕНИЕ» ПРОФИЛЯ «ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника профиля «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

а) Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

б) Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества (ОПК-2);

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3);

умением 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; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОПК-4);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

в) Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

- производственно-технологической деятельности:

способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11);

способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК-12);

способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование (ПК-13);

способностью 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-14);

умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-15);

умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-16);

умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-17);

умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-18);

способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-19);

- научно-исследовательской деятельности

способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);

умением 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-2);

способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-3);

способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4);

- проектно-конструкторской деятельности:

умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании (ПК-5);

умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями (ПК-6);

способностью оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7);

умением проводить технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-8);

умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-9);

умением 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 (ПК-10).

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ 15.03.01 «МАШИНОСТРОЕНИЕ» ПРОФИЛЯ «ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

4.1 Программа формирования у обучающихся всех обязательных компетенций при освоении ОПОП

ОПОП определяется обязательными общекультурными, общеобразовательными и профессиональными компетенциями, планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине и практике, характеризующими этапы формирования компетенций и обеспечивающими освоение данной программы.

Программа формирования у обучаемых всех обязательных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций при освоении ОПОП ВО в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденным 19.12.2013 г. и в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.01 «Машиностроение» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируются учебным планом бакалавриата с учетом направленности (профиля), годовым календарным учебным графиком; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.2 Учебный план

При разработке учебного плана для направленности (профиля) «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» кафедра руководствовалась требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.01 «Машиностроение», утвержденного 03 сентября 2015 г. приказом Минобрнауки России № № 957.

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различную направленность (профиль) образования в

рамках одного направления подготовки (далее – направленность (профиль) программы).

В учебном плане в логической последовательности представлены календарный учебный график и сводные данные; перечень преподаваемых дисциплин, распределенных по дисциплинам базового блока и дисциплинам блока вариативной части, состоящего из обязательных дисциплин и дисциплин по выбору; учебная и производственные практики; государственная итоговая аттестация и факультативы.

Общее количество часов в УП представлено в зачетных единицах и в академических часах. Общий объем дисциплин и объем каждой дисциплины, а также факультативов распределены по видам учебной деятельности, курсам и семестрам, в том числе и самостоятельная работа.

Общий объем практик и объем каждой практики, а также итоговой государственной аттестации представлены в УП в академических часах и зачетных единицах, а также в неделях.

Обязательные формы промежуточного контроля, используемые при оценке знаний, полученных навыков и умений в процессе освоения данной ОПОП, представлены в учебном плане общим количеством оценочных средств и распределены по дисциплинам, практикам и факультативам по курсам и семестрам.

В Блок 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана включены дисциплины (модули), относящиеся к базовой части, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

В базовую часть Б1.Б включены дисциплины, являющиеся обязательными для освоения обучающимися данного направления, вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата и выбранных видов профессиональной деятельности в рамках данного направления подготовки в объеме, установленном ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы подготовки бакалавров.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках: базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата в объеме не менее 72 академических часов (2 з. е.) в очной форме обучения.

Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту в учебном плане представлены в объеме 328 академических часов.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Вариативная часть дисциплин учебного плана Б1.В., формируемая участниками образовательных отношений, состоит из обязательных общепрофессиональных дисциплин этой части – Б1.В.ОД и дисциплин вариативной части – Б1.В.ДВ (модулей), выбор которых продиктован потребностью машиностроительных предприятий региона.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата, и практики определяют направленность (профиль) данной программы бакалавриата.

В Блок Б2 «Практики» учебного плана, который в полном объеме относится к вариативной части программы, входят учебная и производственные, в том числе и преддипломная, практики, ориентированные на основной производственно-технологический вид профессиональной деятельности бакалавров и на дополнительные виды деятельности: научно-исследовательский и проектно-конструкторский.

Тип учебной практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в то числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики: стационарный, выездной.

Типы производственных практик:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения производственной практики: стационарный, выездной;

- технологическая практика.

Способ проведения технологической практики: стационарный, выездной;

- научно-исследовательская работа.

Способ проведения научно-исследовательской работы: стационарный, выездной;

- преддипломная практика – проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Способ проведения преддипломной практики: стационарный, выездной.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в ВГТУ.

Освоение дисциплин вариативной части первого Блока (Б1.В) и перечисленных выше практик второго Блока (Б2) становится обязательным после выбора обучающимися основного вида профессиональной деятельности в рамках данной направленности (профиля) данного направления подготовки.

В Блок Б3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации, входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Обучающиеся по данной программе бакалавриата обеспечиваются возможностью освоения дисциплин (модулей) по выбору в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет не более 50 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

4.3 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указываются периоды осуществления запланированных видов учебной деятельности: теоретического обучения, проведения экзаменационных сессий, учебной и производственных практик, подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, каникул, которые распределены по семестрам и курсам и представлены в таблице сводных данных.

Учебный план представлен в **Приложении 1** к данной ОПОП ВО направления 15.03.01 «Машиностроение» для подготовки бакалавров направленности (профиля) «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» очной формы обучения.

4.4 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), учебной и производственных практик, в т. ч. и преддипломной с указанием необходимых компетенций

В ОПОП в виде Приложения включены рабочие программы дисциплин (модулей), каждая из которых представлена титульным листом, листом согласования и собственно содержанием, оформленными по требованиям, разработанным ВГТУ.

Рабочая программа дисциплины включает в себя цели и задачи освоения дисциплины; указание места дисциплины в учебном плане и структуре данной образовательной программы; перечень планируемых результатов обучения, в которые включены приобретаемые знания, умения и навыки по компетенциям, формируемым при освоении данной дисциплины, соотнесенным с планируемыми результатами освоения данной основной образовательной программы.

Объем дисциплины представлен в таблице общей трудоемкостью в часах и зачетных единицах. Трудоемкость дисциплины распределена по видам занятий и семестрам с указанием вида промежуточной аттестации в каждом из них.

Содержание дисциплины, включая самостоятельную работу обучающихся, представлено с указанием объема, выделенного на контактную работу с преподавателем по каждому виду учебных занятий, структурированных по разделам дисциплины, темам и содержанию лекционных, перечнем лабораторных и практических занятий с отведенными на них часами.

В рабочих программах дисциплин, по которым предусмотрено выполнение курсового проекта или курсовой работы, указывается его (ее) тематика и решаемые задачи. Содержание проекта или работы включает в себя графическую и (или) расчетную часть, а также пояснительную записку. Методические рекомендации по выполнению и защите курсовых проектов или курсо-

вых работ представлены в учебно-методической литературе по той же дисциплине.

Оценочные материалы для проведения поэтапного текущего и промежуточного контроля, характеризующие формирование компетенций планируемыми результатами их освоения, представлены в таблицах каждой рабочей программы критериями их оценивания по всем видам применяемых образовательных технологий.

Оценочные средства, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и навыков, в каждой рабочей программе представлены типовыми контрольными заданиями, тестами, вопросами для промежуточной аттестации и другими используемыми материалами при подготовке к зачету, зачету с оценкой или экзамену, а затем приводятся в таблице паспорта оценочных материалов.

Методики выставления оценок по результатам текущей и промежуточной аттестации, как и процедуры оценивания знаний, умений и навыков, представляются преподавателем в рабочей программе.

В каждой рабочей программе представлено ее учебно-методическое и информационное обеспечение, сведения по основной и дополнительной литературе, используемым информационным технологиям, включая программное обеспечение и информационные справочные системы; описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для чтения лекций приглашаются представители машиностроительных предприятий, государственных органов федерального и регионального уровня, органов муниципального управления, общественных организаций, российских компаний.

В приложении к рабочей программе дисциплины представлена аннотация.

В программе практики указывается ее тип, способы и формы ее проведения с указанием места практики в структуре данной образовательной программы, приводится перечень компетенций, формируемых при освоении практики данного типа, приобретаемых знаний, умений и навыков, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы.

В содержании программы практики представлен ее объем в академических часах и зачетных единицах, продолжительность в неделях; форма отчетности по практике, учебно-методическое и информационное обеспечение ее проведения, перечень учебной литературы, используемые технологии и программное обеспечение; фонд оценочных средств ее аттестации, а также приводится материально-техническая база, обеспечивающая проведение практики.

В соответствии с Федеральным законом РФ № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ВГТУ заключает договоры с предприятиями или организациями, на которых проводятся выездные практики.

Аттестация по итогам практик проводится в виде защиты обучающимся выполненного индивидуального или группового задания с предоставлением отчета и дневника практики.

5 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС ВО К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15. 03.05 «МАШИНОСТРОЕНИЕ» ПРОФИЛЯ «ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

5.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП

Реализация ОПОП ВО подготовки бакалавров профиля «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» обеспечивается разработанными преподавателями кафедры учебными и учебно-методическими материалами: учебниками, учебными пособиями, конспектами лекций по профессиональным дисциплинам, учебно-методическими материалами для выполнения лабораторных и индивидуальных работ, практических занятий, курсовых проектов и курсовых работ, по проведению всех типов практик. Учебные и учебно-методические разработки изданы как в печатном, так и в электронном виде и хранятся в Научной библиотеке ВГТУ.

Преподаватели, вовлеченные в процесс реализации данной ОПОП, участвуют в пополнении фонда библиотеки учебной и учебно-методической литературой, отслеживая обеспеченность обучающихся по каждой дисциплине. В своей педагогической деятельности они пользуются учебной и научной литературой библиотеки, методическими разработками, представленными в сети Интернет для преподавателей.

Одним из основных показателей осуществления образовательной деятельности в ВГТУ является качество информационного обеспечения. Каждый обучающийся в течение периода обучения имеет индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде и библиотечным информационно-образовательным системам.

В научной библиотеке (НБ) каждому обучающемуся в течение всего периода освоения ОПОП обеспечен свободный доступ к базам данных и библиотечным фондам, формируемым на бумажных и электронных носителях, в том числе по дисциплинам данной ОПОП ВО.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине, входящей в основную образовательную программу. Во время самостоятельной подготовки обеспечивается свободный доступ к сети Интернет.

В НБ обеспечивается доступ, как к учебной литературе, так и к фондам специализированных периодических изданий, официальных справочно-библиографических, отечественных и зарубежных научных журналов, и другим изданиям.

5.1.1 Сведения об обеспечении образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой

Для учебно-методического и библиотечно-информационного обеспечения реализуемых образовательных программ ВГТУ имеет Научную библиотеку, которая является крупнейшим в Центральном Черноземье собранием монографий, нормативно-технической, периодической и учебной литературы по машиностроению, авиастроению, экономике, информационным технологиям, строительству, архитектуре и другим направлениям. Несмотря на четко выраженную техническую и архитектурно-строительную направленность комплектования, по своему содержанию она универсальна. В ней широко представлены издания по социально-экономическим, историческим наукам, экологии, искусству, собрание художественной отечественной и зарубежной мировой культуры.

Единый библиотечный фонд университета состоит из документов на русском и иностранных языках. Библиотечный фонд многоотраслевой, соответствует всем специальностям университета и позволяет удовлетворять широкий диапазон читательских запросов. Общий фонд библиотеки составляет 2 476 917 документов, в том числе:

- учебная литература – 863 451 экз.;
- учебно-методическая – 246 771 экз.;
- научная – 1 271 978 экз.;
- художественная – 74 300 экз.

Количество единиц хранения фонда библиотеки во владении составляет 1 359 140 экз.; фонд в доступе (удаленные сетевые ресурсы) составляет 1 117 777 документов.

Электронный каталог библиотеки насчитывает более 214 000 записей. Читатели могут пользоваться электронными каталогами других вузовских библиотек, в том числе каталогом АРБИКОН (Ассоциации Региональных Библиотечных Консорциумов), членом которой Научная библиотека является с 2006 года.

На платформе АБИС «MARK-SQL» создана собственная электронная библиотека, составной частью которой является полнотекстовая коллекция учебной, учебно-методической литературы и монографий сотрудников университета. Кроме того, электронная библиотека пополняется отсканированными изданиями из фонда редкой книги, перешедшими в общественное достояние (356 изданий).

Сведения об обеспечении образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой по направлению подготовки бакалавров 15.03.01 «Машиностроение» профиля «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» представлены в **Приложении 2.**

5.1.2 Сведения об обеспечении образовательного процесса иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса

Электронная библиотека ВГТУ насчитывает более 5880 наименований
http://catalog.vorstu.ru/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=vgtu_lib
http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2/Default.asp

В библиотеке имеются сетевые версии программы «Строй Консультант», которая включает в себя все нормативно-технические документы по строительству, и правовая система «Консультант Плюс». На основании заключенных договоров читателям предоставляется доступ к электронно-библиотечным системам «IPRbooks», «Университетская библиотека онлайн», научной электронной библиотеке «Elibrary», электронным коллекциям издательства «Лань», виртуальному читальному залу РГБ с возможностью просмотра полнотекстовых электронных диссертаций и авторефератов. Кроме того, электронно-библиотечная система «Лань» предоставляет бесплатный бессрочный доступ к отечественной и зарубежной классической литературе.

В течение года читателям библиотеки регулярно предоставляются тестовые доступы к следующим электронным библиотечным системам: «Znanium.com»; «Polpred.com»; ЭБС издательства "Проспект", БД патентов-аналогов – Patbase Express, к коллекции электронных книг по химии, физике, экономике, финансам, материаловедению, математике «World Scientifik Publishing E-Books Collection» и к коллекции издательства Springer (таблица 1).

Каждому обучающемуся обеспечивается доступ к базам данных и библиотечному фонду, формируемому по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Для самостоятельной подготовки имеются читальные залы с посадочными местами, оснащенными персональными компьютерами, а также с возможностью беспроводного доступа к сети ИНТЕРНЕТ.

Таблица 1 - Перечень ресурсов, к которым обеспечен доступ через ЭБС

№ п/п	Наименование ресурса	Название организации, номер договора
1.	Электронно-библиотечная система «Elibrary»: Договор с ООО «РУНЭБ»	Договор с ООО «РУНЭБ» № SU-14-11/2014 от 18.11.2014 г.
2.	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	Контракт с ООО «Ай Пи Эр Медиа» № 917/14 от 5.11.2014 г.
3.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс	Договор с ООО «Информсвязь_- КонсультантПлюс» № 211-2014/КС-КП от 2.12.2014 г.

4.	Компьютерная программа «СтройКонсультант»	Договоры с ООО «Национальным центром передовых информационных технологий, ИЦ»: № 25 от 01.07.2014 г.; № 35 от 01.10.2014 г.
5.	Электронно-библиотечная система «Лань»	Договор с ООО « Издательство Лань» № 3 от 23.04.2015 г.
6.	Электронно-библиотечная система «Elibrary»	Договор с ООО «РУНЭБ» № SU-25-09/2015-1 от 05.11.2015 г.
7.	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	Договор с ООО «Ай Пи Эр Медиа» № 1238/15 от 16.09.2015 г.
8.	Компьютерная программа «СтройКонсультант»	№ 18 от 01.04.2015 г.; № 36 от 01.07.2015 г.; № 78 от 01.01.2015 г.; № 95 от 01.10.2015 г.
9.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс	Договоры с ООО «Информсвязь_- КонсультантПлюс» № 117-2015/КС-КП от 01.10.2015 г.
10.	Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	Договор с Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская государственная библиотека» № 095/04/140 от 23 .03.2016 г.
11.	Электронно-библиотечная система «Лань»	Договор с ООО «Издательство Лань» № 3 от 21.03.2016 г.
12.	Компьютерная программа «Стройконсультант»	Договор с ООО «Национальный центр передовых информационных технологий, ИЦ» № 10 от 01.01.2016 г.; №20 от 01.04.2016 г.
13.	Справочная Правовая Система Консультант Плюс	Договор с ООО «Информсвязь_- КонсультантПлюс» № 264-2015/КС-КП от 01.01.2016 г.; № 115-2016/КС-КП от 01.04.2016 г.; № 85 от 20.05.2016 г.

Обеспечение образовательного процесса иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» профиля «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» представлены в **Приложении 3**.

5.1.3 Сведения об обеспеченности обучающихся дополнительной литературой

Электронно-библиотечная система «Лань» предоставила бесплатный бессрочный доступ к отечественной и зарубежной классической литературе. В течение года читателям библиотеки регулярно предоставлялись тестовые доступы к следующим электронным библиотечным системам:

- **Znanium.com**
- **Polpred.com**
- **Обзор СМИ**
- **Американского общества инженеров-механиков ASME**
- **Springer**
- **Maney**
- **IMechE**
- **ЭБС «БиблиоРоссии**
- **Liebert Publisherska**
- **Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM).**

Фонд дополнительной литературы научной библиотеки ВГТУ, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические, периодические издания и научную литературу.

Фонд периодики представлен отраслевыми изданиями, соответствующими направленностям (профилям) подготовки кадров.

Кроме того, фонд периодики научной библиотеки ВГТУ укомплектован массовыми центральными и местными общественно-политическими изданиями. Фонд научной литературы представлен монографиями, периодическими научными изданиями по профилю каждой образовательной программы. Фонд дополнительной литературы составляет 216236 экз., в том числе монографий – 12420 экз.

Сведения об обеспеченности официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой обучающихся по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» представлены в **Приложении 4**.

5.1.4 Характеристика условий библиотечно-информационного обслуживания в вузе обучающихся и преподавателей

В библиотеке имеются два Интернет-зала, где читателям предоставляется доступ к справочно-правовым системам, сети Интернет, электронной почте, а также услуги по набору, редактированию, распечатке и сканированию документов. Кроме того, из любой точки библиотеки предоставляется беспроводной доступ к Интернет (WI-FI).

Сотрудниками библиотеки проводится большая работа по патриотическому воспитанию, духовному, этическому и эстетическому просвещению обучающихся: организуются книжные выставки, обзоры литературы, проводятся часы поэзии, премьеры книг, музыкальные салоны, заседания литературно-художественного клуба «Зеркало».

Для обучающихся 1-х курсов проводятся занятия по информационно-библиографической культуре, которые включают в себя работу с традиционными и электронными каталогами, уроки этикета.

5.1.5 Характеристика условий информационно-компьютерной поддержки деятельности основных участников и организаторов образовательного процесса

Повышение качества организации образовательной деятельности предусматривает широкое применение информационных технологий, позволяющих осуществлять оперативный анализ и управление образовательным процессом. В университете действуют:

- система электронного документооборота «СЭД Дело»;
- информационная система (далее – ИС) «Деканат»;
- информационная система «Электронные ведомости»;
- модуль «Учебная нагрузка» информационной системы «УП ВО»;
- система «АВТОР Расписание» и др.

Система электронного документооборота «СЭД Дело» обеспечивает операционный процесс создания, управления доступом и распространения документов в локальных компьютерных сетях, а также контроль над потоками документов в университете, автоматическое отслеживание изменений в документах, сроков исполнения.

При этом реализуется жесткое разграничение доступа пользователей к различным документам в зависимости от их компетенции, занимаемой должности и назначенных им полномочий.

Информационная система «Деканат» предназначена для ведения личных дел обучаемых и может работать отдельно или в составе ИС «Электронные ведомости».

Система позволяет автоматизировать:

- управление учебными группами и специальностями, включая создание отдельных списков групп на каждый учебный год;
- создание электронных личных дел обучаемых;
- перевод обучаемых в другую группу, зачисление, отчисление и восстановление, перевод в академический отпуск и т.д.;
- поиск обучаемых по базе данных;
- получение сводных данных по контингенту и др.

Информационная система «Электронные ведомости» предназначена для учета и анализа успеваемости и позволяет проводить контроль, как в течение семестра, так и по итогам сессии.

Электронная ведомость успеваемости – компьютерный аналог бумажной ведомости, обладающий следующими преимуществами:

- возможность автоматизированного создания всех ведомостей на текущий семестр с использованием информации из учебных планов, списка обучаемых и других источников;
- автоматическое вычисление рейтинга по итогам контрольных точек;

- контроль логики заполнения результатов контрольных мероприятий и пересдач для предотвращения ошибок;
- автоматическая отсылка заполненной преподавателем электронной ведомости в централизованное хранилище, куда имеют доступ соответствующие структурные подразделения и т.д.

Модуль «Учебная нагрузка» информационной системы «УП ВО» позволяет автоматизировать расчет учебной нагрузки, обеспечивая:

- электронный документооборот при согласовании и утверждении учебных планов;
- контроль соответствия учебных групп учебным планам;
- формирование сведений об ожидаемом контингенте обучаемых;
- создание списка учебных групп на основе контингента;
- определение параметров формирования потоков и учебной нагрузки;
- централизованное закрепление дисциплин за кафедрами;
- формирование учебной нагрузки кафедр на базе учебных планов и списка групп;
- расчет штатного расписания кафедр и др.

Система «АВТОРасписание» предназначена для быстрого и качественного составления расписания занятий. Она позволяет:

- строить расписание без «окон» для учебных групп;
- оптимизировать в расписании «окна» преподавателей;
- оптимально размещать занятия по кабинетам (аудиториям);
- быстро вводить исходные данные и вносить корректировки в расписание;
- выставлять расписание в локальной сети и на Интернет-страницах для общего доступа и др.

В целях повышения эффективности использования компьютерного оборудования и программного обеспечения университета введены регламенты процессов управления компьютерным обеспечением.

Они являются основой взаимодействия подразделений университета с Центром инновационных образовательных технологий для обслуживания и развития их информационно-технологического ресурса.

В университете действует Учебный компьютерный центр (далее - УКЦ), создающий дополнительные возможности для широкого применения информационных технологий в учебном процессе, обучения навыкам работы с техническими и программными средствами при решении расчетных, проектных и аналитических задач образовательного процесса с использованием имеющихся баз данных и ресурсов глобальных информационных сетей.

Аудиторный фонд ЦУКТ включает в себя 11 компьютерных классов, в которых располагаются 155 единиц компьютерной техники (таблица 2). В трех классах размещены проекционные экраны, один компьютерный класс оснащен стационарным проектором. ЦУКТ располагает оборудованием для создания 3D моделей.

На всех компьютерах УКЦ установлено лицензионное программное обеспечение (таблицы 3 и 4), отвечающее самым современным требованиям.

Обучение в УКЦ проходят обучающиеся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, а также слушатели, повышающие свою квалификацию.

Занятия в классах УКЦ проводят преподаватели кафедр информатики и графики, информационных технологий и автоматизированного проектирования в строительстве, экономики и основ предпринимательства, строительной механики.

Таблица 2 - Количественное распределение компьютеров в классах УКЦ

Номер аудитории	**Количество компьютеров**
1403	15
1404	20
1405	10
1406	15
1□07	15
1409	20
1411	10
1413	10
1414	10
1415	10
1420	20

Таблица 3 - Список лицензионного программного обеспечения УКЦ

Операционная система	**Версия**
Windows	7 64 bit
Программный продукт	**Версия**
1C	8.3.10.2650
7zip	18.01
Adobe Flash Player ActiveX	28
Adobe Flash Player NPAPI	28
Adobe Flash Player PPAPI	28
Adobe Reader	DC 17
Alien Arena	7.66
ARIS Express	2.4
Aria2	1.33.1
Blender	2.79.0
Code::Blocks	16.01

Deductor Academic	5.3.0.88
Double Commander	0.8.1
Eclipse IDE	oxygen 1a (4.7.1a)
FileZilla Client	3.30.0
GIMP	2.8.22
GlassFish Server Open Source Edition	4.1.1
GNS3	-
Google Chrome	64
GRASS GIS	7.2.2-1
Hedgewars	0.9.23
HeidiSQL	9.3
IIS Express	10
Krita Desktop	3.3.2.1
LibreOffice	6.6.0.1
mari0	1.6
MATLAB	R2008a
Microsoft Office Access	2007
Microsoft Office Standart	2007
Microsoft Office Project	2007
Microsoft Office Visio	2007
Microsoft SQL Server Managment Studio	17.3
Mozilla Firefox	58.0.2
Media Player Classic Black Edition	1.5.1
MySQL Utilites	1.6.5
MySQL WorkBench CE	6.3.10
NetBeans IDE	8.2
nanoCAD СПДС Стройплощадка	6.0
Notepad++	7.5.4
OpenSonic	0.1.4
Oracle VM VirtualBox	5.2.6
Paint.NET	4.0.19
PascalABC.NET	3.3
PDF24 Creator	8.2.4
PicPick	4.2.8
PowerShell	6.0.0
PuTTY	0.70.0

QGis	2.18.14
R for Windows	3.4.3
RStudio	1.1.383
SCILab	6.0.0
Software Ideas Modeler	11.41
STDU Viwer	1.6.375.0
TortoiseGit	2.5.0.0
TortoiseSVN	1.9.5.27581
Vagrant	2.0.2
Visual Studio Community	2017
VLC Media Player	2.2.8
Warsow	2.1
WarZone2100	3.2.3
WinCDEmu	4.1
WinDjView	2.1
Zandronum	3.0
ГРАНД-Смета	8.0.2
Компас-3D	14
1С	8.3.10.2650
7zip	18.01
Adobe Flash Player ActiveX	28
Adobe Flash Player NPAPI	28
Adobe Flash Player PPAPI	28
Adobe Reader	DC 17
Alien Arena	7.66
Компоненты	**Версия**
Microsoft Visual C++ Redistributable (vcredist)	2005 x86
Microsoft Visual C++ Redistributable (vcredist)	2005 x64
Microsoft Visual C++ Redistributable (vcredist)	2008 x86
Microsoft Visual C++ Redistributable (vcredist)	2008 x64
Microsoft Visual C++ Redistributable (vcredist)	2010 x86
Microsoft Visual C++ Redistributable (vcredist)	2010 x64
Microsoft Visual C++ Redistributable (vcredist)	2012 x86
Microsoft Visual C++ Redistributable (vcredist)	2012 x64
Microsoft Visual C++ Redistributable (vcredist)	2013 x86
Microsoft Visual C++ Redistributable (vcredist)	2013 x64
Microsoft .NET Framework	4.5

Microsoft .NET Framework	4.5.1
Microsoft .NET Framework	4.5.2
Microsoft .NET Framework	4.7.1
JRE	8
JDK	8
XNA Framework	4.0

Таблица 4 - Лицензионное программное обеспечение ВГТУ

Наименование ПО (Единица)	**Кол-во лицензий (экземпляры)**
Matlab 7.0	30
Microsoft Office 2007	43
STARK-ES	10
Microsoft Office 2003	21
Windows Home Edition	29
Комплекс "Планы ВПО"	200
Комплекс "Планы СПО"	50
Приемная комиссия(Gs-ведомости)	31
Деканат	∞
Веб сервис деканата	1
Электронные ведомости	∞
1С-Зарплата и кадры Бюджетного учреждения 8	21
1С Предприятие 8.0 компл. для обр-х учреждений	20
1С Бухгалтерия, Зарплата и кадры, Склад 7.7	50
АСТ-тестирование	1
Военно-учетный стол	1
Программный комплекс "Эколог"	1
ABBYY FineReader 9.0	20
Adobe Acrobat 8.0 Pro	10
Adobe Photoshop	20
ABBY Lingvo X3	10
AutoCAD Revit Structure Suite 2009	20
MATLAB Simulink	50
Антивирус Касперского Endpoint Security	250
Гранд-Смета	21
Стройконсультант	
МАРК-SQL	

Avtor High School v.2008.1	
Лира 9.6 мини	
Визуальная студия тестирования	
Консультант плюс	50
Антиплагиат	20
Windows 7	200
Access 2007	100
Visio 2007	100
Project 2007	100
Matlab R2008	
Autodesk 2015	125
Kompas 3D v14	250
Maple v18	10
Кибердиплом	15
Крипто-про	9
Security Studio Endpoint Protection	2
СЗИ Secret Net	1
Acronis Backup & Recovery 10 Dedublication for Advanced Server	2
Acronis Backup & Recovery 10 Advanced Server	2
Acronis Backup & Recovery 11.5 Virtual Edition for VMware	5
Acronis Recovery for MS SQL Server	1
Acronis Backup for PC (v11.5)	5
КриптоАРМ	1
Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OPEN 1 License NP LEVEL Legalization GET Genuine	160
СЭД-Дело	82
Лира 9.6 PRO	21
Мономах 4.5 PRO	21
ЭСПРИ 2.0 - математика,сечения,нагрузки	21
САПФИР 1.3	20
CREDO	1
"Расчет экологических платежей"	1
"EOS for SharePoint"	15
Photoshop Extended CS6 13.0 MLP	300
Acrobat Professional 11.0 MLP	160
Maple v18	10

CorelDRAW Graphics Suite X6	60
Windows server datacenter edition	5
Microsoft SQL server	2
Adobe connect	11
4G Elearning server	1
Windows server 2003r2 standart	8
MSDN (Windows,Office)	
LIRA_SAPR_2014	20
MIDAS GTX NX	1лок+10сетевых
iSpring Suite 7.1 (Академическая лицензия)	1
ДАМАСК Сервер	1
ДАМАСК Пульт оператора	12
ДАМАСК Пульт услуг	2

Электронная информационно-образовательная среда ВГТУ работает на платформе MOODLE и обеспечивает:

• доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

• фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

• проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

• формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

• взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

5.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников, вовлеченных в образовательный процесс по данной ОПОП ВО направленности (профиля) «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководи-

телей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г, № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников ВГТУ.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к ее реализации на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих данную программу бакалавриата, составляет не менее 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 10 процентов.

5.2.1 Профессорско-преподавательский состав вуза, обеспечивающий реализацию данной ОПОП

Информация представлена в **Приложении 5.**

5.2.2 Состав ведущих отечественных и зарубежных ученых и специалистов, привлекаемых к реализации данной ОПОП в вузе

Информация представлена в **Приложении 6.**

5.2.3 Штатный состав учебно-вспомогательного персонала вуза, участвующий в реализации данной ОПОП

Информация представлена в **Приложении 7.**

5.3 Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в ВГТУ в соответствии с ОПОП

ВГТУ имеет в своем распоряжении необходимые материально-технические условия для современной и качественной реализации учебного процесса: учебные и вспомогательные площади, информационно-технологическую инфраструктуру, учебные материалы и др.

Для обеспечения образовательного процесса по реализуемым образовательным программам ВГТУ располагает учебной материальной базой общей площадью 90 000 кв. м. Все виды учебной деятельности университета проводятся на собственных площадях (таблица 5).

Таблица 5 - Учебная материальная база ВГТУ

№ п/п	Здание	Площадь
1.	Здание - учебный корпус № 1	13661 кв. м
2.	Нежилое отдельно стоящее здание - учебный корпус № 2	9951,2 кв. м
3.	Здание - учебный корпус № 3	2295,3 кв. м
4.	учебно-лабораторный корпус № 4	2399 кв. м
5.	Здание - Учебный корпус № 5	5254,4 кв. м
6.	Здание - Учебно-лабораторный корпус-вставка	2586,4 кв. м
7.	Учебный корпус № 6	7838,1 кв. м
8.	учебно-лабораторный корпус № 7	4870,6 кв. м
9.	Нежилое встроенное помещение I в лит. К	1992,1 кв. м
10.	Нежилое здание	509,4 кв. м
11.	Нежилое здание бассейн ГОУВПО «Воронежский государственный архитектурно-строительный университет» г. Воронеж (физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном)	1707,4 кв. м
12.	Здание (мастерские учебно-научные)	794,5 кв. м
13.	Здание (автогараж на 6 автомашин на учебном полигоне)	416,4 кв. м
14.	Здание Воронежский государственный технический университет, корпус № 1	12614 кв. м
15.	Здание учебный корпус № 2	5526,4 кв. м
16.	Здание учебный корпус № 3	13122,9 кв. м
17.	Учебно-лабораторный корпус № 4	2944,1 кв. м
18.	Здание учебный корпус № 5	2513,5 кв. м
19.	Нежилое встроенное помещение в лит. 15Б	596,5 кв. м
20.	Здание криогенная лаборатория	328,8 кв. м

Учебные и учебно-лабораторные помещения находятся в оперативном управлении ВГТУ, отвечают действующим нормативам – образовательным, санитарно-гигиеническим, противопожарным, эстетическим и др. – и обеспечивают проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных ФГОС и учебными планами по реализуемым образовательным программам.

Учебное оборудование соответствует современным стандартам и обеспечивает подготовку кадров с необходимыми компетенциями, способных к инновационному росту и обладающих профессиональной мобильностью.

Мультимедийное оборудование и аудио-видеотехника позволяют активно использовать в учебном процессе инновационные методики обучения.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса включает:

- 500 аудиторий для проведения лекционных, семинарских и практических занятий, 10 из которых оснащены современным видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экранами, имеющие выход в Интернет;

- 150 аудиторий для проведения лабораторных занятий, имеющие в соответствии с требованиями образовательных стандартов по направлениям (специальностям) подготовки необходимое оборудование, приборы, инструменты и др.;

-15 кабинетов для занятий по иностранному языку, оснащенных лингафонным оборудованием;

-50 компьютерных классов, имеющих необходимое оборудование с соответствующим программным обеспечением;

- 4 читальных зала библиотеки с рабочими местами для обучаемых, оснащенными компьютерами с доступом в локальную сеть университета и Интернет.

На компьютерах установлено лицензионное программное обеспечение последних версий от ведущих поставщиков, таких как Microsoft, Kaspersky, Adobe, ABBYY, MATLAB, AutoCAD, Corel и другие. Все компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в сеть Интернет.

Ежегодно проводится работа по обновлению и модернизации материально-технической базы ВГТУ (учебно-лабораторные помещения, оборудование, вычислительная техника и др.). Для этой цели привлекаются средства федерального бюджета и внебюджетные средства Университета. Проводимые мероприятия по развитию материально-технической базы университета позволяют реализовать возможность совместного обучения учащихся с инвалидностью и учащихся без ограничений по здоровью.

Для современной и качественной реализации ОПОП ВО направленности (профиля) «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» кафедра располагает двумя компьютерными классами,

оснащенными как мультимедийным оборудованием и аудиовидеотехникой, так и 26 компьютерами с доступом в Интернет.

Занятия дисциплин учебного плана проводятся в специализированных лабораториях и компьютерных классах кафедры автоматизированного оборудования машиностроительного производства.

Лаборатории кафедры оснащены необходимым оборудованием, в том числе и современным станочным, приборами, материалами и инструментами и др., позволяющими проводить лабораторные работы и практические занятия по профессиональным дисциплинам на современном уровне, осваивать обучающимся навыки и умения, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Для проведения занятий в компьютерных классах используется лицензионное программное обеспечение, а при проведении практик на предприятиях – используются программные средства предприятий, дающие возможность расширить кругозор обучающихся и получить определенные умения в области применения современных компьютерных технологий.

Учебно-производственными базами для проведения практик являются следующие машиностроительные предприятия города Воронежа:

- ПАО «Воронежское акционерное самолетостроительное общество»;
- «ВМЗ» - филиал ФГУП «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева»;
- ОАО «КБХА»;
- «Корпорации НПО «РИФ»».

Сведения о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования направленности (профиля) «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» направления 15.03.01 «Машиностроение» представлено в **Приложении 8.**

6 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Одна из главных задач ВГТУ на современном этапе – сформировать многообразие общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которые необходимы будущему специалисту для успешной реализации в профессиональной деятельности, как важной составляющей жизненного успеха и самореализации в целом.

В ВГТУ формирование компетенций базируется на основных принципах, заложенных в Федеральном законе от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Образование - единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом, и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность

приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенций определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов.

При этом воспитание в ВГТУ – это деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

Для комплексного внедрения компетентностного подхода в образовательную систему в ВГТУ сформирована социокультурная среда, которая создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Выпускник ВГТУ направления 15.03.01 «Машиностроение» наряду с профессиональными компетенциями должен обладать общекультурными компетенциями, такими как:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- способностью к самореализации и самообразованию;
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Эффективность решения этой задачи в вузе зависит от многих факторов: системы управления вузом, содержания образовательных программ, квалификации и мотивации деятельности профессионально-преподавательского состава, организации учебного процесса и технологии обучения, материально-технического обеспечения образовательного и воспитательного процессов, воспитательной работы и других факторов.

Устав Воронежского государственного технического университета определяет, что воспитательные задачи, вытекающие из гуманистического

характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников.

Воспитание в ВГТУ – это системный процесс, который создает условия для раскрытия и самореализации личности обучающегося и решает задачи по формированию общекультурных компетенций.

Воспитательная деятельность в ВГТУ осуществляется в период учебного процесса, производственной практики, научно-исследовательской работы обучающихся и системы внеучебной работы.

Основным объектом воспитательной работы в ВГТУ являются обучающийся в течение всего периода обучения в вузе.

Организацию и проведение воспитательной работы в вузе регламентируют следующие документы:

- Концепция воспитательной работы ВГТУ;
- Программа воспитательной и внеучебной работы с обучающимися ВГТУ;
- Соглашение между администрацией и обучающимися ВГТУ;
- Положение об Управлении воспитательной работы (УВР) и молодежной политики (МП);
- План воспитательной работы вуза;
- Положение о структурных подразделениях УВР и МП («Монолит», «Студклуб», «Спортивный клуб», ССО);
- Положение о культурно-массовых, спортивных мероприятиях;
- Приказы, распоряжения и служебные записки.

В вузе разработаны информационно-методические пособия и материалы для организации воспитательной и внеучебной работы для заместителей директоров институтов по воспитательной работе, кураторов и старост групп обучающихся, в которых обозначены цели воспитательной работы, установленные в соответствии с концепцией воспитательной работы, и направленные на развитие общекультурных компетенций обучающихся.

Внеучебная работа в ВГТУ ведется по широкому спектру направлений:

- Гражданская, общественная активность, студенческое лидерство;
- Гражданское просвещение обучающихся;
- Культурно-просветительские мероприятия;
- Патриотические мероприятия;
- Воспитание толерантной личности;
- Мониторинг общественного мнения обучающихся;
- Профилактика алкоголизма, наркомании, табакокурения;
- Работа с первокурсниками;
- Образование, профориентация, работа со школьниками;
- Отряд правоохранительной деятельности «Монолит»;
- Студенческие строительные отряды;

• Работа в студенческих общежитиях;

• Развитие системы студенческого самоуправления.

Наиболее эффективными формами и методами воспитательной работы в университете являются:

•индивидуальная работа (беседы с психологами, с заместителями директоров по воспитательной работе; разработка индивидуальных проектов обучающихся);

•групповая работа (психологические тренинги, участие в кружках);

•межинститутская работа (проведение межфакультетских конкурсов);

•участие в массовых мероприятиях (участие межвузовских городских, областных и федеральных мероприятиях).

Воспитательная работа организована по многим направлениям, в том числе: организация и проведение культурно-массовых, физкультурных, спортивный и оздоровительных мероприятий, мероприятий патриотического характера, по профилактике правонарушений в студенческой среде, развитие студенческого самоуправления и многое другое.

В ВГТУ организуются и проводятся различные мероприятия, направленные на формирование у обучающихся основных общекультурных компетенций:

• физкультурные и спортивные мероприятия – зимние спортивные сборы в период зимних каникул;

• кубок дружбы народов по футболу;

• спартакиада среди команд институтов и факультетов и др.;

• экскурсионные мероприятия в г. Санкт-Петербург, культурные центры Воронежской области и других регионов в период зимних и летних каникул;

•патриотические мероприятия, посвященные освобождению г. Воронежа;

• фестиваль «Защитники Отечества»;

• поздравление обучающимися ветеранов с Днем защитника Отечества, мероприятия, посвященные празднованию Дня Победы;

• уроки мужества с приглашением ветеранов;

• культурно-массовые мероприятия: празднование русской масленицы, конкур «Мисс ВГТУ», фестиваль студенческого кино «Новый горизонт», фестиваль студенческого творчества «Студенческая весна» и другие мероприятия;

• мероприятия по обучению студенческого актива: правовая школа СКС, конкурс «Студенческий лидер ВГТУ», стипендиальная школа «СТИПКОМ ВГТУ», обучение вожатых и игротехников, конкурс агитбригад ССО ВГТУ, выездное мероприятие по подготовке состава ССО к летнему трудовому семестру – «Школа молодого бойца»;

• мероприятия по профилактике правонарушений, экстремизма в студенческой среде: лекции по профилактике наркомании с участием представителей ФСКН, встречи обучающихся с лидерами национальных диаспор,

мероприятие «День толерантности», тренинги психологов «Конструктивное разрешение конфликтов»;

• волонтерские мероприятия: акция по сбору гуманитарной помощи для детей, акция чистый вуз – сбор макулатуры и другие мероприятия по вовлечению в волонтерскую деятельность;

• программа культурного просвещения обучающихся – регулярные посещения театров и культурных центров и др.

Ведется текущая работа по развитию студенческого самоуправления, обучение навыков проектного подхода, участие в конкурсах грантов.

Необходимо отметить, что реализация большого объема работы в ВГТУ возможна только благодаря выстроенной системе взаимодействия между студенческими организациями и администрацией вуза.

Одним из важнейших элементов системы является работа заместителей директоров институтов и деканов по воспитательной работе, которые ведут активную работу по организации воспитательного процесса.

Эффективность внеучебной работы во многом обеспечивается формированием социально-культурной среды университета.

Структура социально-культурной среды университета, включает:

• среду творческих коллективов, в которых обучающийся участвует в выполнении НИР и проектов;

• среду творческих коллективов;

• клубную среду;

• информационную среду;

• среду самоуправления и др.

Среда творческих коллективов оказывает влияние на формирование у обучающихся общекультурных компетенций. Особое влияние на их формирование оказывают личностные качества преподавателя, его система ценностей. Воспитатель сам должен быть тем, кем он хочет сделать воспитанника.

Информационная среда. Развитие информационной среды отвечает требованиям времени и соответствует концепции развития молодежной политики в ВГТУ. В настоящее время важной задачей является быстрое распространение информации среди обучающихся. Данная задача является важной, в первую очередь потому, что владение информацией позволяет расширить общекультурные компетенции.

В ВГТУ студенческие средства массовой информации представлены следующими направлениями: студенческое телевидение «Проф-ТВ», студенческое радио «НаСтройFM», студенческая газета «MIX», социальные сети.

Каждое направление охватывает определенную сферу, которая интересна молодежи, и преподносит ее наиболее оптимальным образом, способствующим ее восприятию. Особенность студенческих СМИ в ВГТУ заключается в том, что работают в этих направлениях сами обучаемые, которые непосредственно относятся к студенческой среде, и могут отразить события максимально понятно.

Развитие среды студенческого самоуправления. Под студенческим самоуправлением подразумевается инициативная самостоятельная деятельность обучающихся по решению жизненно важных вопросов организации обучения, быта, досуга и т.д.

В ВГТУ эффективно работают различные формы студенческого самоуправления: профсоюзная организация обучающихся, совет обучающихся, студенческие советы общежитий, старостат, центр молодежных инициатив и другие органы студенческого самоуправления.

Сферами деятельности студенческого самоуправления являются: студенческие комиссии по направлениям при профкоме обучающихся (жилищно-бытовая комиссия, комиссия по контролю за пунктами общественного питания, культурно-массовая и др.); собственные проекты обучающихся – студенческое радио, телевидение; деятельность, связанная с социальным проектированием и участием в конкурсах проектов и программ на соискание грантов; строительные отряды; отряд правоохранительной направленности – «Монолит». Студенческое самоуправление постоянно модернизируется и развивается.

Основными направлениями развития студенческого самоуправления в вузе являются: деятельность в сфере защиты интересов обучающихся; представление их интересов на различных уровнях; деятельность по самоорганизации обучающихся; контролирующая деятельность; информационная деятельность.

В качестве главных задач деятельности студенческого самоуправления можно выделить:

- повышение эффективности и успешности учебы, активизации самостоятельной творческой деятельности обучающихся в учебном процессе с учетом современных тенденций развития системы высшего образования;
- формирование потребности в освоении актуальных научных проблем через систему научного творчества;
- расширение студенческого актива;
- создание условий для развития у обучающихся способности различать виды ответственности к результатам собственной учебной и общественной работы;
- развитие инициативы студенческих коллективов в организации гражданского воспитания;
- способствование созданию условий для благоприятного социально-психологического климата в университетской среде;
- усиление роли студенческих общественных организаций в воспитательном процессе, в формировании мировоззрения, нормотворческой деятельности и социальной активности;
- развитие и углубление инициативы обучающихся в изучении, разработке, исполнении законов и основанных на них правовых актов для защиты обучающихся.

Управление процессом формирования общекультурных компетенций в ВГТУ осуществляют: ректорат, Ученый совет ВГТУ, управление воспитательной работы и молодежной политики, дирекции институтов, деканаты факультетов, ученые советы институтов и факультетов, профсоюзная организация обучающихся, совет обучающихся.

Управление воспитательной работы и молодежной политики:

- проводит анализ эффективности воспитательной, внеучебной работы в университете;
- разрабатывает основные направления воспитательной, внеучебной и социальной работы;
- разрабатывает и внедряет профилактические и развивающие программы и проекты;
- координирует деятельность общеуниверситетских, институтских, факультетских, кафедральных структур по воспитанию обучающихся;
- проводит изучение, обобщение, создание и развитие новых организационных форм, методов и технологий воспитательной и социальной работы;
- осуществляет координацию деятельности органов студенческого самоуправления в университете;
- осуществляет разработку рекомендаций по внедрению в учебно-воспитательный процесс новых направлений воспитательной и социальной работы.

Непосредственное руководство воспитательной, внеучебной и социальной работой, как основополагающими элементами социокультурной среды в университете, осуществляет проректор по учебно-воспитательной работе, начальник управления воспитательной работы и молодежной политики, заместители директоров институтов и заместители деканов по воспитательной работе.

Основной системой оценки эффективности работы является проведение анкетирования обучающихся (соцопрос), а также изучение достижений через системный анализ их личных портфолио.

Анализ результатов воспитательной, внеучебной и социальной работы в целом осуществляется руководством вуза и Ученым советом университета и оценивается по следующим критериям: новизна и эффективность проектов, достижение поставленных задач, охват аудитории, число участников и др.

7 МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОПОП

Оценка качества освоения ОПОП направления 15.03.01 «Машиностроение» профиля «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию.

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации проводится в соответствии с учебным планом и требованиями, изложенными в нормативных документах ВГТУ.

Цель текущей аттестации – контроль и управление процессом освоения дисциплины, оценивание уровня качества компетенций, формируемых на определенном этапе обучения по данной ОПОП.

Текущий контроль по дисциплинам учебного плана осуществляется следующими видами образовательных технологий: тестирование, коллоквиумы; выполнение контрольных работ или контрольных заданий, рефератов, лабораторных работ, практических работ, курсовых проектов и курсовых работ; решение комплексных задач, заданий из набора проблемных ситуаций.

Фонды оценочных средств текущей аттестации представляют собой: тестовые задания, темы коллоквиумов, контрольных работ или контрольных заданий, темы лабораторных и практических работ и др.

Цель промежуточной аттестации – установление степени соответствия достигнутых промежуточных результатов освоения знаний, полученных умений и навыков по формируемым компетенциям уровню планируемых результатов по данной дисциплине или практике.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с календарным учебным графиком в конце каждого семестра освоения дисциплины или практики.

Порядок проведения промежуточной аттестации включает в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. В соответствии с учебным планом промежуточной аттестацией предусмотрены следующие формы контроля: зачет, зачет с оценкой, защита курсовой работы или курсового проекта, экзамен.

Фонды промежуточной аттестации включают: вопросы к зачетам, экзаменам и комплекты типовых задач к ним; тесты и компьютерные тестирующие программы и т.п.; примерную тематику курсовых работ или проектов; требования к отчетам по практикам, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций по дисциплине, практике.

Выполнение и защита курсового проекта или курсовой работы создают условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине.

Процесс выполнения курсового проекта или курсовой работы позволяет трансформировать полученные на лекциях знания в умения и навыки решения практических задач формируемой компетенции дисциплиной или практикой.

Порядок подготовки курсовых проектов и курсовых работ отражен в методических указаниях по их выполнению. В качестве научного руководителя курсового проекта или курсовой работы выступает ведущий преподаватель дисциплины.

Общие правила подготовки и защиты курсовых работ или проектов отражены в Положении о курсовых проектах и работах по программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, разработанных в ВГТУ.

Фонды оценочных средств по дисциплинам и практикам ОПОП, которые предназначены для текущей и промежуточной аттестации, представлены в рабочей программе каждой дисциплины и каждой практики соответственно.

7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников

В соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавров по направлению 15.03.01 «Машиностроение» в Государственную итоговую аттестацию (ГИА) входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Для выпускника кафедры АОМП, не имеющего задолженностей, ГИА является обязательной и осуществляется только после освоения ОПОП ВО направленности (профиля) «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» в полном объеме с целью определения качества владения общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями и его готовности к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО, способствующих его конкурентоспособности на рынке труда и продолжению образования в магистратуре.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе, которую он освоил за время обучения в ВГТУ, и включают в себя защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Тематика выпускных квалификационных работ должна соответствовать уровню общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, освоенных выпускниками в объеме дисциплин базовой части, обязательных дисциплин и дисциплин по выбору вариативной части данной ОПОП ВО, ориентированной на производственно-технологический вид профессиональной деятельности как основной и на дополнительные виды деятельности: научно-исследовательский и проектно-конструкторский.

На заседании выпускающей кафедрой рассматривается тема выпускной квалификационной работы (ВКР) и требования к ее содержанию.

Распоряжением декана факультета утверждается тема ВКР и закрепляется ее руководитель из числа работников университета и при необходимости консультант (консультанты).

Выпускная квалификационная работа – самостоятельно выполненная и логически завершенная работа, в которой представлены организация и выполнение работ в области обеспечения, контроля технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения; выбора оборудования, его монтажа, ввода в действие, технического обслуживания, эксплуатации,

диагностики, ремонта, средств механизации и автоматизации для технологического процесса обработки изделия в автоматизированном производстве.

ВКР должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники, направлена на создание конкурентоспособной продукции машиностроительного производства.

ВКР должна содержать реферативную часть, отражающую общую профессиональную эрудицию автора, а также исследовательскую часть, выполненную индивидуально или в составе творческого коллектива по материалам, полученным в период прохождения производственных практик.

Требования к содержанию, объему, структуре и оформлению ВКР определяются действующими Положениями и Правилами, разработанными в ВГТУ, а также ФГОС ВО данного направления в части требований к результатам освоения ОПОП.

Руководитель ВКР в своем отзыве определяет степень самостоятельности и эрудиции выпускника в поиске материалов, проведении патентных исследований, выборе методики анализа; оценивает полноту раскрытия темы, устанавливает уровень освоения им теоретических знаний, практических умений и навыков; уровень подготовки работы выпускника, ее содержания и оформления.

Фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации создан кафедрой для выявления уровня выпускником владения общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями ФГОС ВО данного направления подготовки бакалавров

В фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации включаются:

- перечень компетенций, которыми владеет выпускник в результате освоения ОПОП;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ОПОП ВО;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОПОП ВО.

При выполнении и защите ВКР выпускник демонстрирует, опираясь на полученные знания, приобретенные умения и навыки по сформированным компетенциям, самостоятельность в решении задач, поставленных заданием на ВКР, умения выполнять анализ и расчеты научно-исследовательского характера, чертежи и 3D модели с использованием САПР, следуя стандартам по их выполнению и оформлению.

Выпускная квалификационная работа подтверждается заключением рецензента.

В процессе защиты ВКР выпускник в устном сообщении должен научно аргументировать и защищать свою точку зрения, уверенно отвечать на во-

просы членов ГЭК и присутствующих на защите, на их замечания, принимать участие в дискуссии по ВКР.

На закрытом заседании членов ГЭК обсуждаются и оцениваются результаты защиты каждой выпускной квалификационной работы, которые определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По положительным результатам защиты ВКР государственная итоговая аттестация завершается присвоением выпускнику квалификации «бакалавр».

8 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЕМЫХ

8.1 Общие методические рекомендации преподавателю по организации и проведению основных видов учебных занятий

При реализации в учебном процессе ОПОП ВО по направлению 15.03.01 «Машиностроение» профиля «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» проведения учебных занятий направлены:

- на интенсификацию обучения;
- активизацию подхода проблемного (проектного) обучения;
- постоянное сотрудничество с потенциальными работодателями.

Интенсификация обучения означает передачу обучающимся большего объема учебной информации при неизменной продолжительности обучения без снижения требований к качеству знаний.

Проблемное обучение представляет решения нестандартных научно-учебных задач нестандартными же методами, в ходе которого обучаемые осваивают новые знания, умения и навыки. Наибольшая эффективность проблемного подхода реализуется через НИР.

Сотрудничество с работодателями способствует оперативному внесению изменений в систему обучения в соответствии с требованиями рынка труда и компетенциями обучающихся.

Основными видами образовательных технологий являются: дистанционное обучение, компьютерные технологии (виртуальные и сетевые интернет-технологии), технологии интерактивного обучения, информационно-коммуникационные технологии (компьютеры, телекоммуникационные сети, средства мультимедиа).

Эффективность образовательных технологий зависит от активных методов обучения. В качестве современных методов необходимо использовать проекты, методы, тренинги, учебные групповые дискуссии, методы анализа профессиональных ситуаций, презентации, деловые и ролевые игры.

Активные методы вносят элементы существенного приближения учебного процесса к практической профессиональной деятельности, тем самым

способствуя формированию и оцениванию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающегося.

Конкретные формы, методы и средства организации и проведения образовательного процесса могут быть следующими:

а) формы, направленные на теоретическую подготовку:

- лекции;
- самостоятельная аудиторная работа;
- самостоятельная внеаудиторная работа;
- консультация;

б) формы, направленные на практическую подготовку:

- практические занятия;
- производственная экскурсия;
- учебная и производственная практики;
- курсовая работа;
- курсовой проект;
- лабораторная работа;
- выпускная квалификационная работа.

Лекция. Можно использовать различные типы лекций: вводная, мотивационная (возбуждающая интерес к осваиваемой дисциплине); подготовительная (готовящая обучающегося к более сложному материалу); интегрирующая (дающая общий теоретический анализ предшествующего материала); установочная (направляющая обучающихся к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы).

Содержание и структура лекционного материала направлены на формирование у обучающегося соответствующих компетенций и соотносятся с выбранными преподавателем методами контроля и оценкой их усвоения.

Лабораторная работа. Выполнением лабораторной работы устанавливается связь теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теоретической части дисциплины через умения и навыки практической деятельности. Лабораторные занятия дают наглядное представление об изучаемых явлениях, процессах; на них обучающиеся осваивают постановку и ведение эксперимента, процесса, учатся работать в группе, оценивать полученные результаты, решать поставленные задачи, делать выводы.

Практическое занятие. На практических занятиях основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности обучающихся – решение задач, графические работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Самостоятельная и внеаудиторная работа обучающихся при освоении учебного материала. Самостоятельная работа может выполняться в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах (лабораториях), компьютерных классах, а также в домашних условиях. Организация самостоятельной работы обучающегося предусматривает контролируемый доступ к лабораторному оборудованию, приборам, базам данных, к ресурсам Интернета.

Необходимо предусмотреть получение обучающимся профессиональных консультаций, контроля и помощи со стороны преподавателей.

Самостоятельная работа обучающихся подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, учебным программным обеспечением.

Производственная экскурсия. Форма обучения, позволяющая познакомить обучающегося с объектом его будущей деятельности, – современным предприятием отрасли, ролью и местом бакалавра направленности «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» на машиностроительном производстве.

Учебные и производственные практики призваны закрепить знание материала теоретических естественнонаучных и профессиональных дисциплин, привить обучающемуся необходимые практические навыки и умения оперативной производственной работы, что позволит самостоятельно определить область будущей деятельности, а также сбор необходимой исходной информации для выполнения курсовых работ (проектов) и для научно-исследовательской работы.

Курсовая работа (проект). Форма практической самостоятельной работы обучающегося, позволяющая ему освоить один из разделов образовательной программы (или дисциплины). Рекомендуется использовать курсовые работы (проекты) при освоении дисциплин базовой и вариативной части ОПОП (программа подготовки – академический бакалавриат).

Выпускная квалификационная работа бакалавра является учебно-квалификационной. Ее тематика и содержание соответствуют уровню компетенций, освоенных выпускником в объеме основной образовательной программы. Работа содержит самостоятельную исследовательскую часть, выполненную обучающимся, как правило, на материалах, полученных в период прохождения производственных и преддипломной практик.

При проведении всех видов учебных занятий необходимо использовать различные формы текущего и промежуточного контроля качества учебного материала: контрольные работы, индивидуальное собеседование, тестирование, зачет, экзамен, защита курсовой работы или курсового проекта, выпускной квалификационной работы, а также формировать инновационные оценочные средства на основе компетентностного подхода.

Методические рекомендации для преподавателей – комплекс рекомендаций, разъяснений, советов, позволяющих преподавателю, реализующему обучение по данной дисциплине, оптимальным образом организовать процесс ее преподавания.

Методические рекомендации по подготовке и чтению лекций

Лекции являются основной составляющей процесса обучения и предусматривают следующие задачи:

- изложить важнейший материал программы дисциплины, освещающий основные моменты;

• развить у обучающихся потребность к самостоятельной работе с учебной и научной литературой.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру курса и его разделы, а в дальнейшем указывать начало каждого раздела, его суть и задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу и уточнять его связь со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой дисциплины. Желательно, чтобы каждая лекция охватывала и исчерпывала определенную тему курса и представляла собой логически вполне законченную его часть. Лучше сократить материал темы, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не освещена.

При подготовке к лекционным занятиям необходимо:

• продумать план лекции, содержание вступительной, основной и заключительной части, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями в периодической печати по теме лекционного занятия;

• найти и отобрать наиболее яркие примеры с целью более глубокого и аргументированного обоснования тех или иных теоретических положений и выводов;

• определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции;

• уточнить план проведения практического занятия по теме лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен:

• назвать тему, учебные вопросы, ознакомить обучающихся с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия;

• во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение;

• увязать тему читаемой лекции с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала;

• раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание обучающихся на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания;

• раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов;

• аргументировано обосновывать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам;

• ставить по ходу изложения лекционного материала вопросы и давать ответы с пояснениями, что способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию;

• содействовать работе обучающихся по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы;

• в заключительной части лекции сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции;

• определить место и время консультации для обучающихся, пожелавших выступить с докладами или рефератами.

Методические рекомендации по организации и проведению практических занятий

Практические занятия играют важную роль при формировании у обучающихся навыков применения полученных знаний для решения практических задач.

Важнейшей стороной любой формы практических занятий являются решение типовых заданий (задач). Основа в решении типовых заданий (задач) – пример, который разбирается с позиций теории, изложенной в лекции. При решении типовых заданий (задач) с обучающимися, следует специально обращать внимание на формирование способности к осмыслению и пониманию.

Цель занятий должна быть понятна не только преподавателю, но и обучающимся. Следует организовывать практические занятия так, чтобы обучающиеся постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий, преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого обучающего группы, выступая в роли консультанта, и не подавляя самостоятельности и инициативы обучающихся.

Методические рекомендации по организации и проведению лабораторных занятий.

Целями проведения лабораторных работ являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;

• обучение обучающихся умению анализировать полученные результаты;

• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса;

• обучение навыкам профессиональной деятельности.

Цели лабораторного практикума достигаются наилучшим образом в том случае, если выполнению эксперимента предшествует определенная подготовительная внеаудиторная работа. Поэтому преподаватель обязан довести до всех обучающихся график выполнения лабораторных работ с тем, чтобы они могли заниматься целенаправленной внеаудиторной самостоятельной работой.

Перед началом очередного занятия преподаватель должен удостовериться в готовности обучающихся к выполнению лабораторной работы.

Порядок проведения практических (лабораторных) занятий:

- сообщение преподавателя о цели занятия и значении изучаемого материала для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности обучающихся, краткое обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов;
- ответы на вопросы обучающих по изученному материалу;
- разбор теоретического материала, необходимого для успешного выполнения заданий;
- общая ориентировочная основа самостоятельных действий обучающихся на занятии: что и как обучающие должны делать, выполняя лабораторные работы, или решая ситуационные задачи;
- практическая часть выполнения работы;
- контроль успешности выполнения обучающимися учебных заданий: устный индивидуальный или фронтальный опрос, письменная тестовая контрольная работа по теме занятия (она может быть проведена на следующем занятии после внеаудиторной самостоятельной работы);
- подведение итогов, выводы, оценка работы;
- задание для самостоятельной подготовки.

8.2 Общие методические рекомендации обучающимся по основным видам учебных занятий

Методические рекомендации для обучающихся – комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих им оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Лекции.

Ведущим видом занятий являются лекции**,** на которых преподаватель дает систематизированные основы знаний, определяет опорные точки, вокруг которых создается предметная область исследуемых вопросов, конкретизирует внимание на наиболее сложных и узловых проблемах. Лекция призвана стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию у них творческого мышления, определить направления самостоятельной работы обучающихся и содержание практических занятий. Она является активным средством формирования научного мировоззрения, изложения главных, узловых проблем изучаемых наук, развития творческого мышления обучающихся, определения направлений самостоятельного изучения предмета.

При подготовке лекции необходимо:

- ознакомиться с материалом по теме предстоящей лекции;
- выделить для себя ключевые проблемы и зафиксировать их;
- записать основные категории (понятия), которые будут рассматриваться в лекции.

Во время лекции необходимо:

- правильно записать название темы, рекомендованную литературу, актуальность проблем и цели лекции;

- быть внимательным, полностью сосредоточиться на совместную работу с преподавателем, понять структуру излагаемого вопроса, уяснить основные положения и записать их;
- при цитировании преподавателем источников записать начальные слова цитаты, оставить необходимое место для ее последующего дописывания, зафиксировать источник цитирования (автор, название, страница);
- стремиться записать в конспекте только узловые вопросы, и оставить место (не менее 1/3 ширины страницы) для самостоятельной работы над ними в процессе подготовки к практическим занятиям и к экзамену;
- работая на лекции, использовать общепринятые сокращения или же собственные, схематическое изложение материала.

После лекции следует:

- наметить план дальнейшей работы над темой;
- определить основные понятия, рассмотренные на лекции, и записать в тетрадь их определение.

Практические занятия.

Практические занятия - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ. И если на лекции основное внимание обучающихся сосредотачивается на разъяснении теории конкретной учебной дисциплины, то практические занятия служат для обучения методам ее применения.

Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия являются одной из наиболее эффективных форм учебных занятий в вузе. Именно лабораторные занятия дают наглядное представление об изучаемых явлениях и процессах; на них обучающиеся осваивают постановку и ведение эксперимента, учатся умению наблюдать, оценивать полученные результаты, делать выводы и обобщения. Ведущей целью лабораторных работ является овладение техникой эксперимента, умение решать практические задачи путем постановки опыта.

Выполнение лабораторных работ заканчивается составлением отчета с выводами, характеризующими полученный результат, и защитой работы перед преподавателем. Лабораторная работа считается полностью выполненной после ее защиты.

Главными задачами при проведении практических (лабораторных) занятий являются:

- углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях;
- привитие навыков поиска, обобщения и изложения учебного материала;
- усвоение метода использования теории, приобретение профессиональных умений, а также практических умений, необходимых для изучения последующих дисциплин;

• регулярные упражнения, направленные на развитие и совершенствование определенных навыков, необходимых для безошибочного выполнения конкретных видов практической деятельности;

• при проведении практических занятий–семинаров:

- формирование умений использовать полученные знания при анализе социальных процессов, происходящих в нашем обществе;

- решение ролевых ситуационных задач, связанных с повседневной жизнедеятельностью бакалавра;

- формированию навыков и умений самостоятельной работы, публичного выступления перед слушателями.

При подготовке к практическому (лабораторному) занятию, при изучении отдельных тем курса, работу необходимо строить в следующем порядке:

• зная тему практического (лабораторного) занятия, ознакомиться с содержанием изучаемой темы в рабочей программе по дисциплине, объемом и содержанием рекомендованной литературы;

• изучить материал лекций по теме практического занятия;

• законспектировать необходимое содержание рекомендованной литературы;

• ответить на контрольные вопросы, помещенные в пособии и/или методических указаниях по изучаемой теме практического (лабораторного) занятия;

• выписать в тетрадь основные понятия (формулы), рассмотренные на лекциях, и изучаемые на данном практическом (лабораторном) занятии;

• при подготовке к практическому занятию-семинару подготовить план-конспект выступления.

На практическом (лабораторном) занятии необходимо:

• внимательно выслушать преподавателя, тщательно продумать вопросы, на которые он обратил внимание;

• на практической плановой части занятия четко представлять, что и как делать;

• способствовать формированию рабочей атмосферы, продуктивной и творческой работе;

• своевременно консультироваться у преподавателя по неясным вопросам;

• аккуратно и своевременно оформлять результаты своей работы в рабочей тетради.

На практическом занятии:

• следить за докладом, научными сообщениями, выступлениями, анализировать их научно-теоретическое содержание и методическую сторону, быть готовым сделать разбор выступлений, дополнить их;

- в своем выступлении не стремиться излагать содержание всего вопроса семинара, а брать его отдельную проблему; излагать материал свободно, придерживаясь плана-конспекта, а не зачитывать текст выступления; делать необходимые обобщения и выводы; использовать законспектированные тексты, дополнительную литературу, наглядные пособия;
- быть готовым ответить на вопросы преподавателя по содержанию и результатам выполняемой работы;
- внимательно выслушать рекомендации преподавателя по выполнению домашнего задания;
- повторить пройденный на занятии материал и подготовиться к контролю полученных знаний и умений.

9. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Обновление ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» направленности (профиля) «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» проводится в случае изменения базовых нормативных документов (законов РФ, ФГОС ВО и др.).

Обновление составляющих настоящей ОПОП проводится каждый учебный год.

Предложения по изменениям составляющих ОПОП документов для учета современных тенденций и состояния развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также совершенствования учебно-воспитательного процесса подаются в письменной форме руководителю данной ОПОП.

Руководитель ОПОП, после рассмотрения и обсуждения этих изменений со всеми заинтересованными сторонами, выносит их согласованную редакцию на заседание учебно-методического совета университета, решением которого они рекомендуются к утверждению ректором новой редакции соответствующей ОПОП.

Утвержденная ОПОП регистрируется в учебно-методическом управлении университета и хранится у руководителя ОПОП.