

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ФГБОУ ВО «ВГУИТ»)



Е.Д.Чертов

2017 г.

ИНСТРУКЦИЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОПОП вуза

И ВГУИТ 2.4.02-2017

РАЗРАБОТАНО – Учебно-методическим управлением

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ – начальник УМУ Р.Н. ПЛОТНИКОВА

ВВОДИТСЯ ВМЕСТО И ВГУИТ 2.4.02-2015

СРОК ПЕРЕСМОТРА - 2022 г.

Настоящая инструкция не может быть частично или полностью воспроизведена, тиражирована и распространена в качестве официального издания без разрешения проректора по учебной работе.

1 Область применения

1.1 Настоящая инструкция устанавливает порядок разработки, требования к содержанию и оформлению, а также процедуру введения в действие рабочих программ дисциплин (модулей), реализуемых в университете по программам специалитета, бакалавриата и магистратуры, по программам подготовки научно-педагогических кадров и специалистов среднего звена.

1.2 Положения настоящей инструкции обязательны для профессорско-преподавательского состава, осуществляющего занятия по учебным дисциплинам, включенным в рабочие учебные планы специальностей, направлений подготовки.

1.3 Инструкция не распространяется на документы по организации практик и выполнению выпускных квалификационных работ.

1.4 Настоящая инструкция является обязательной для использования во всех подразделениях университета, обеспечивающих организацию и ведение учебного процесса.

2 Нормативные ссылки

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013г. N 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

ГОСТ 7.1-2003 – Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

3 Термины и сокращения

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 компетенции определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов.

Обучение – целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни.

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) – совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

Профессиональное образование – вид образования, который направлен на приобретение обучающимися в процессе освоения основных профессиональных образовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенции определенных уровня и объема, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности.

Образовательная деятельность – деятельность по реализации образовательных программ.

Уровень образования – завершённый цикл образования, характеризующийся определенной единой совокупностью требований.

Квалификация – уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

Образовательная программа (ОП) – учебно-методическая документация (рабочий учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, итоговой государственной аттестации), определяющая объем и содержание образования определенного уровня и (или) определенной направленности, планируемые результаты освоения образовательной программы; условия реализации образовательной программы.

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

Компендиум – сокращённое изложение основных положений какой-либо дисциплины.

Аннотация рабочей программы – краткое изложение рабочей программы, которое дает представление о целях и задачах дисциплины, а также о её содержании.

Рабочий учебный план (РУП) – документ, регламентирующий организацию образовательного процесса в образовательном учреждении: распределение содержания образовательной программы по учебным курсам, дисциплинам, годам обучения.

Индивидуальный учебный план (ИУП) – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Направленность (профиль) образования – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы;

Инклюзивное образование – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

Адаптированная образовательная программа – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Качество образования – комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия

федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы.

Рабочая программа дисциплины (модуля) (РП) – нормативный документ, соответствующий требованиям ФГОС ВО (СПО), учитывающий специфику подготовки обучающихся по избранной специальности/ направлению, определяющий объем, содержание, порядок изучения учебной дисциплины, а также способы контроля результатов ее усвоения.

Информационная технология (ИТ) – процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Фонд оценочных средств (ФОС) – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин (модулей).

Коллоквиум – беседа преподавателя со студентами с целью выяснения их знаний, а также научное собрание с обсуждением докладов на определенную тему.

4 Общие положения

4.1 Рабочая программа (РП) дисциплины входит в состав комплекта документов ОП ВО (СПО), регламентирующих реализацию образовательного процесса по данной специальности (направлению подготовки).

4.2 РП регламентирует деятельность, как преподавателей, так и обучающихся в ходе образовательного процесса по конкретной дисциплине.

4.3 При составлении, согласовании и утверждении РП должно быть обеспечено ее соответствие следующим документам:

- ФГОС ВО (СПО) по направлениям подготовки (специальностям) университета;
- рабочему учебному плану специальности (направления подготовки);
- примерной программе дисциплины, рекомендованной Министерством образования и науки РФ или Учебно-методическим объединением по специальности (направлению подготовки), при ее наличии.

4.4 РП должна удовлетворять следующим требованиям:

- практики в данной предметной области (техника, технология, информатика, экономика, культура и т.п.);
- соответствия современному состоянию, тенденциям и перспективам развития науки и соответствия особенностям профессиональной деятельности, сфере ее реализации и уровню квалификации выпускника по данной специальности/ направлению подготовки;
- соответствия содержанию и характеру междисциплинарных связей данной учебной дисциплины и дисциплин, предшествующих, последующих и изучаемых параллельно;
- соответствия принципам и нормам дидактики и педагогики высшей школы;
- логической упорядоченности информации, образующей содержание учебной дисциплины;
- оптимального соотношения между содержанием, способами и средствами реализации данной учебной дисциплины (лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся и т.п.), контроля и оценки достигаемых результатов;

- соответствия средств и методов оценки результатов изучения дисциплины целям программы;
- учета авторской концепции преподавателя и особенностей научно-педагогической школы
- .

5 Порядок разработки рабочей программы дисциплины (модуля)

5.1 Ответственность за разработку программы несет кафедра, за которой закреплено обучение по данной дисциплине в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором.

5.2 Рабочая программа дисциплины (модуля) разрабатывается автором – ведущим преподавателем кафедры, который обеспечивает преподавание дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом.

Кафедры проводят процедуру обсуждения и одобрения всех РП учебных дисциплин, разрабатываемых ППС кафедры, оценивая их содержание и правильность оформления. При наличии замечаний программа возвращается автору на доработку. При отсутствии замечаний программа подписывается заведующим кафедрой.

При разработке РП должны быть учтены:

- требования компетентностной модели выпускника ВГУИТ;
- требования организаций – потенциальных потребителей выпускников (работодателей);
- содержание учебников и учебных пособий, рекомендованных федеральными органами образования;
- последовательность в реализации внутри- и междисциплинарных связей, согласование содержания с другими дисциплинами учебного плана по направлению подготовки, ликвидацию дублирования материала;
- результаты достижений науки, техники, культуры и производства, других сфер, связанных с соответствующей учебной дисциплиной;
- принцип модульности как способ структурирования содержания образования и конкретной учебной информации;
- рациональность в распределении учебного времени по темам курса и видам учебной работы в зависимости от формы получения образования;
- требования ФГОС ВО (СПО) к использованию в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой;
- требования ФГОС ВО по доступу (удаленный доступу), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению;
- системность в оценочных средствах контроля освоения учебного курса и учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся;
- материальные и информационные возможности вуза.

6 Требования к содержанию и оформлению рабочей программы дисциплины (модуля)

6.1 РП должна содержать следующие элементы:

- наименование дисциплины (модуля) в соответствии с рабочим учебным планом;
- наименование специальности/направления подготовки (направленности подготовки бакалавра, магистра и аспиранта);

- сведения о положительном заключении кафедры, обеспечивающей образовательный процесс по данной дисциплине с подтверждающей подписью заведующего кафедрой с указанием даты рассмотрения РП и номера протокола;
- сведения о положительном заключении методической комиссии в области образования соответствующего направления, подтвержденные подписью председателя методической комиссии с указанием даты рассмотрения РП и номера протокола;
- сведения о согласовании с выпускающей кафедрой, подтвержденные подписью заведующего(их) выпускающей(ими) кафедрой(ами);
- сведения об утверждении деканом (зам. декана, начальником УМУ (для модулей), проректором по НИД (для рабочих программ аспирантуры), подтвержденные соответствующей подписью с указанием даты и заверенные печатью;
- сведения о согласовании с библиотекой;
- цели и задачи дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля); основные знания, умения и навыки, которыми обучающийся должен овладеть в результате изучения дисциплины;
- место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО (СПО);
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и виды учебной работы с разбивкой по семестрам в соответствии с рабочим учебным планом;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного количества академических часов и видов учебных занятий;
- содержание разделов дисциплины (модуля);
- перечень и количество видов текущего контроля (прослеживается по рейтинговой оценке знаний обучающихся) (Приложение Д);
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен), предусмотренных учебным планом, перечень вопросов к ним и примеры контрольно-измерительных материалов, разрабатывается в соответствии требованиями Положения о фонде оценочных средств П ВГУИТ 2.4.17-2015;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся;
- перечень литературы основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) (в соответствии с ГОСТ 7.1 - 2003);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной и заочной форм обучения (если имеется) (Приложение В).

6.2 Макет РП приведен в Приложении А.

6.2.1 Раздел «Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)» должен включать цели освоения дисциплины (модуля), соотнесенные с общими целями ОП ВО (СПО);

6.2.2 В разделе «Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» указываются результаты обучения – компетенции, декомпозированные на знания, умения и владения с уровнями освоения образовательной программы: первым (базовым), вторым (повышенным).

6.2.3 В разделе «Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО (СПО)» указываются блок ОП и ее часть (базовая, вариативная (вместо базовой или вариативной по ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов – обязательная), элективная, факультативная (вместо элективной или факультативной по ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов – формируемая участниками образовательных отношений)).

6.2.4 Раздел «Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы» оформляется в виде таблицы и информирует о распределении трудоемкости (в часах) по видам учебной работы (лекции, семинары, практические занятия, консультации, лабораторные работы, контрольные работы, коллоквиумы, самостоятельная работа обучающихся, научно-исследовательская работа, практики, курсовые работы). Указываются формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) и промежуточной аттестации (по семестрам).

Распределение самостоятельной работы обучающихся по видам самостоятельной работы проводится в соответствии "Нормативами затрат времени при выполнении СРО", приведенными в Приложении Е.

6.2.5 Раздел «Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий» образует ее основную часть. Темы лекций должны соответствовать графе «Знать» п. 2 Макета рабочей программы (Приложение А). Изложение строится по темам с выделением разделов и учетом контактной и самостоятельной работы. **Контактная работа** обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся. При необходимости контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем.

Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть как аудиторной, так и внеаудиторной.

По каждой учебному разделу приводятся:

- номер и наименование раздела в соответствии с тематическим планом;
- содержание учебного материала (темы);
- лабораторные работы и/или практические занятия и/или занятия, проводимые в интерактивных формах обучения (порядковый номер, наименование раздела, тематика занятия, трудоемкость).

6.2.6 Раздел «Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации» должен определять цели, состав, периодичность, формы и способы контроля и оценки уровня сформированности компетенций, приобретаемых и осваиваемых каждым обучающимся при изучении дисциплины (модуля) в целом и/или ее отдельных разделов. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования

компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся отдельным комплектом и входят в состав рабочей программы дисциплины. Фонд оценочных средств формируется в соответствии с П ВГУИТ «Положение о фонде оценочных средств».

6.2.7 Раздел «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)» должен содержать подразделы:

В список **основной** литературы (3-6 наименований) включаются базовые издания: учебники, учебные пособия, имеющиеся в библиотеке ВГУИТ. Согласно требованиям ФГОС ВО библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной учебной литературы, изданными за последние 10 лет (для дисциплин гуманитарной, социальной и экономической направленности - за последние пять лет). Приоритет отдается изданиям, имеющим гриф УМО по соответствующему направлению.

В список **дополнительной** литературы включается литература для углубленного изучения курса.

Сюда относятся:

- справочно-информационные издания (словари, справочники, энциклопедии, библиографические сборники и т.д.);
- официальные издания (сборники нормативно-правовых документов, законодательных актов и кодексов);
- первоисточники (исторические документы и тексты, художественная литература, литература на иностранных языках);
- научная и научно-популярная литература (монографии, статьи, диссертации, научно-реферативные журналы, сборники научных трудов, ежегодники и т.д.);
- периодические издания (профессиональные газеты и журналы);
- электронные издания, Интернет-ресурсы (с указанием их названия и электронного адреса).

В этом же разделе указывается перечень рекомендуемых обучающих, справочно-информационных, контролирующих и прочих компьютерных программ, используемых при изучении дисциплины).

В список **методических указаний обучающихся по освоению дисциплины** включаются методические разработки, изданных за последние 10 лет (для дисциплин гуманитарной, социальной и экономической направленности - за последние пять лет) в соответствии с видами самостоятельной работы указанные в р.4 рабочей программы.

В **перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**, необходимых для освоения дисциплины (модуля), включаются электронные адреса образовательных порталов, библиотек, поисковых систем, включая ресурсы ВГУИТ.

Оформление ссылок на рекомендуемые издания должно отвечать требованиям ГОСТ 7.1-2003.

Общим требованием к учебно-методическому и информационному обеспечению является их доступность обучающимся (наличие в библиотеке учебного подразделения, в вузе и т.д. в достаточном количестве).

В **перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**, включая **перечень программного обеспечения и информационных справочных систем** приводятся виды информационных технологий (виды используемых информационных технологий) и перечень программного обеспечения и информационных справочных

систем (напр., ОС Windows, Приложение Microsoft Word, Приложение Microsoft Excel, Система дистанционного обучения (СДО) университета, Интернет, СПС «Консультант плюс» и т.д.).

6.2.8 Раздел «Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)», в котором приводится описание необходимых средств и приемов обучения (учебный реквизит, помещения, перечень используемых при изложении и изучении данной дисциплины компьютерных программ, баз данных, аудио- и видеоматериалов, наглядных пособий, иных средств обучения и контроля, информация, необходимая и достаточная для использования этих средств обучающимися);

6.3 Распределение самостоятельной работы обучающихся по видам самостоятельной работы проводится в соответствии "Нормативами затрат времени при выполнении СРО", приведенными в Приложении Е.

6.5 Приложение к рабочей программе для очно-заочной или заочной формы обучения приведено в Приложении В.

6.6 Пример оформления аннотации РП приведен в Приложении Г.

7 Согласование и утверждение рабочей программы дисциплины (модуля)

7.1 Все вновь разработанные рабочие программы учебных дисциплин проходят процедуру утверждения. Утвержденные рабочие программы актуализируются ежегодно (Приложение Ж).

7.2 Исполнитель (группа разработчиков) подписывает последний лист РП.

7.3 Перед утверждением РП оформляется лист согласования (приложение Б).

7.4 Заведующий выпускающей кафедрой при согласовании проверяет содержательную часть РП на соответствие требованиям ФГОС, ОП по направлению подготовки/специальности и соответствующему учебному плану.

Заведующий выпускающей кафедрой имеет право потребовать от обеспечивающей кафедры представления дополнительных доказательств достаточности организационной и методической проработки вопросов преподавания данной дисциплины для обучающихся вверенного ему направления подготовки (специальности).

7.5 Методическая комиссия по направлению подготовки проверяет отражение в РП междисциплинарных связей, степень соответствия форм текущего и промежуточного контроля, качество ФОС.

7.6 Подписи должностных лиц свидетельствуют о принятии каждым из них персональной ответственности по гарантии соответствия РП установленным требованиям.

7.7 Ответственная за реализацию дисциплины кафедра рекомендует РП к внедрению в учебный процесс и принимает план мероприятий по оформлению заказов и разработке учебно-методических материалов, необходимых для реализации учебного процесса по дисциплине, с указанием сроков и ответственного исполнителя.

7.8 РП утверждается деканом факультета (зам. декана, начальником УМУ (для модулей), проректором по НИД (для рабочих программ аспирантуры)). При утверждении проводится экспертиза на соответствие РП действующему Рабочему учебному плану. Утверждающая подпись придает РП силу нормативного документа вуза.

8 Хранение рабочей программы учебной дисциплины

8.1 Первый экземпляр РП хранится на кафедре, ответственной за реализацию учебной дисциплины. Второй экземпляр хранится на выпускающей кафедре.

Электронная версия (в pdf-формате) хранится в электронной информационно-образовательной среде Университета.

8.2 Любой участник образовательного процесса должен иметь возможность ознакомления с РП.

9 Порядок утверждения и внесения изменений в Инструкцию

Предложения о внесении изменений в настоящую Инструкцию вносятся кафедрами, ученым советом факультета, органами управления Университета в ученый совет ВГУИТ. Порядок рассмотрения и внесения изменений и дополнений определяется Уставом ФГБОУ ВО «ВГУИТ» и регламентом работы ученого совета ВГУИТ.

10 Хранение и передача экземпляров Инструкции

Первый экземпляр Инструкции вместе с листом согласований хранится в Центре управления качеством образования.

Электронная копия Инструкции хранится на внутреннем сайте ВГУИТ.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ



Р.Н. Плотникова

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

ИНСТРУКЦИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОПОП вуза

Ответственный исполнитель

Начальник учебно-методического
управления



Р.Н. Плотникова 29.08 2017г

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР



П.Т. Суханов

28.08 2017г

Проректор по НИД

С.Т. Антипов

29.08 2017г

Начальник ЦУКО



Л.В. Лыгина

25.08 2017г

Начальник юридического отдела



Ю.В. Хромченкова

25.08 2017г

УТВЕРЖДЕНО приказом № 125 от 31.08.2017г

**Приложение А
(обязательное)**

Макет рабочей программы дисциплины, реализуемой по ФГОС (форма 1)

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

(наименование факультета, к которому относится
направление подготовки, профиль, специальность)

(подпись) (Ф.И.О.)

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(дисциплины, модуля)

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность (профиль) подготовки

(наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация (степень) выпускника

(Бакалавр/Специалист/Магистр/Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Воронеж – 20_____

Продолжение приложения А

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) являются.....
(Указываются цели освоения дисциплины (или модуля), соотнесенные с общими целями ОП ВО.)

Задачи дисциплины (выбрать из п. 4.4 ФГОС ВО) или задачи профессиональной деятельности разрабатываются самостоятельно в соответствии с п. 1.12 ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (результат освоения) | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен: | | |
|-------|-----------------|---|--|-------|---------|
| | | | знать | уметь | владеть |
| | | | | | |

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО (СПО)

3.1. Дисциплина (модуль) _____
(наименование дисциплины (модуля))

относится к блоку 1 ОП и ее части:

(Указывается часть (базовая, вариативная (вместо базовой или вариативной по ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов – обязательная), элективная, факультативная (вместо элективной или факультативной по ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов – формируемая участниками образовательных отношений)).

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет _____ зачетных единиц.

| Виды учебной работы | Всего акад. часов | Семестр | | | |
|--|-------------------------|---------|--|--|--|
| | | | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | | | |
| Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия: | | | | | |
| Лекции | | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | | | | | |
| Семинары (С) | | | | | |
| Лабораторные работы (ЛБ) | | | | | |
| и (или) другие виды аудиторных занятий | | | | | |
| Виды аттестации (зачет, экзамен) | | | | | |
| Самостоятельная работа: | | | | | |
| Курсовой проект (работа) | | | | | |
| Расчетно-графические работы | | | | | |
| Реферат | | | | | |
| и (или) другие виды самостоятельной работы | | | | | |

Продолжение приложения А

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы) | Трудоемкость раздела, час |
|-------|---------------------------------|---|---------------------------|
| | | | |
| | | | |

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекции, час | ПЗ (или С), час | ЛР, час | СРО, час |
|-------|---------------------------------|-------------|-----------------|---------|----------|
| | | | | | |
| | | | | | |

5.2.1 Лекции

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тематика лекционных занятий | Трудоемкость, час |
|-------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | | | |
| | | | |

(Если лекции не предусмотрены в п. 5.3.1 делается запись "не предусмотрен".)

5.2.2 Практические занятия (семинары)

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, час |
|-------|---------------------------------|---|-------------------|
| | | | |
| | | | |

(Если практические занятия (семинары) не предусмотрены в п. 5.3.2 делается запись "не предусмотрен".)

5.2.3 Лабораторный практикум

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость, час |
|-------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| | | | |
| | | | |

(Если лабораторный практикум не предусмотрен в п. 5.3.3 делается запись "не предусмотрен".)

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Вид СРО | Трудоемкость, час |
|-------|---------------------------------|---------|-------------------|
| | | | |
| | | | |

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1 Основная литература

В список основной литературы (3-6 наименований) включаются базовые издания: учебники, учебные пособия, имеющиеся в библиотеке ВГУИТ). Согласно требованиям ФГОС ВО библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин гуманитарной, социальной и экономической направленности - за

Продолжение приложения А

последние пять лет). Приоритет отдается изданиям, имеющим гриф УМО по соответствующему направлению.

6.2 Дополнительная литература

В список дополнительной литературы включается литература для углубленного изучения курса, имеющаяся в (электронной) библиотеке.

Сюда относятся:

- справочно-информационные издания (словари, справочники, энциклопедии, библиографические сборники и т.д.);
- официальные издания (сборники нормативно-правовых документов, законодательных актов и кодексов);
- первоисточники (исторические документы и тексты, художественная литература, литература на иностранных языках);
- научная и научно-популярная литература (монографии, статьи, диссертации, научно-реферативные журналы, сборники научных трудов, ежегодники и т.д.);
- периодические издания (профессиональные газеты и журналы);
- электронные издания, Интернет-ресурсы (с указанием их названия и электронного адреса). В этом же разделе указывается перечень рекомендуемых обучающих, справочно-информационных, контролирующих и прочих компьютерных программ, используемых при изучении дисциплины.

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

В список учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся включаются **методические разработки** (печатные и (или) электронные издания: учебники, учебные пособия, монографии), изданные за последние 10 лет (для дисциплин гуманитарной, социальной и экономической направленности - за последние пять лет) в соответствии с видами самостоятельной работы указанные в р.4 рабочей программы.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Сайт научной библиотеки ВГУИТ <<http://cnit.vsu.ru>>.
2. Базовые федеральные образовательные порталы. <http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal_page.htm>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека. <www.gpntb.ru>.
4. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов. <<http://www.ict.edu.ru>>.
5. Национальная электронная библиотека. <www.nns.ru>..
6. Поисковая система «Апорт». <www.aport.ru>.
7. Поисковая система «Рамблер». <www.rambler.ru>.
8. Поисковая система «Yahoo». <www.yahoo.com>.
9. Поисковая система «Яндекс». <www.yandex.ru>.
10. Российская государственная библиотека. <www.rsl.ru>.
11. Российская национальная библиотека. <www.nlr.ru>.

6.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В список **методических указаний** обучающихся по освоению дисциплины включаются методические разработки (печатные и (или) электронные издания), изданные за последние 10 лет (для дисциплин гуманитарной, социальной и экономической направленности - за последние пять лет) в соответствии с видами самостоятельной работы указанные в р.4 рабочей программы.

Продолжение приложения А

6.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Используемые информационные технологии (необходимо выбрать виды информационных технологий, которые используются при изучении дисциплины (модуля)) и привести перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: (напр., ОС Windows).

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Приводятся сведения о специализированных аудиториях, оснащенных оборудованием (стендами, моделями, макетами, информационно-измерительными системами, образцами и т.д.) и предназначенных для проведения лабораторного практикума, о технических и электронных средствах обучения и контроля знаний обучающихся по дисциплине (модулю).

8 Занятия, проводимые в интерактивных формах обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Вид занятий (лекции, практические, лабораторные) | Вид интерактивной формы обучения | Трудоемкость, час |
|-------|---------------------------------|--|----------------------------------|-------------------|
| | | | | |
| | | | | |

(Раздел 8 заполняется в обязательном порядке для дисциплин, реализуемым по ФГОС СПО, для которых предусматриваются занятия в интерактивной форме. В случае, если проведение занятий в интерактивной форме не предполагается, в р. 9 делается запись «не предусмотрены». В рабочей программе, разработанной для образовательных программ ФГОС ВО раздел 8 отсутствует).

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО (СПО) по направлению (специальности) _____ и профилю (специализации) подготовки _____.

Программу составил _____
(подпись) (дата) (Ф.И.О.)

**Приложение Б
(обязательное)**

**ЛИСТ
согласования рабочей программы**

Дисциплина _____
(Наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки (специальность) _____
(Код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль) подготовки _____
(Наименование направленности (профиля) подготовки)

Форма обучения _____
(очная, заочная, очно-заочная)

Учебный год _____

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры _____
(наименование кафедры)

протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) _____ (Ф.И.О)

РАССМОТРЕНА
на заседании методической комиссии по направлению подготовки

протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии _____
(подпись) _____ (Ф.И.О)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой _____
(наименование кафедры, являющейся ответственной за направление подготовки, профиль, специальность)

_____ (подпись) _____ (дата) _____ (Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки _____
(подпись) _____ (дата) _____ (Ф.И.О.)

**Приложение В
(обязательное)**

**ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе**

1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной или заочной форм обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

| Виды работ | Общая трудоемкость (семестр) |
|---|------------------------------|
| Аудиторная работа: | |
| - Всего | |
| - лекции | |
| - практические занятия | |
| - лабораторные занятия | |
| Самостоятельная работа: | |
| - Всего | |
| - контрольные работы | |
| - отчеты по лабораторным работам | |
| - проработка материалов учебников и конспектов лекций | |
| Промежуточная аттестация | |
| Общая трудоемкость | |

Зав. кафедрой

_____ (подпись)

_____ (инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета
безотрывного образования

_____ (подпись)

_____ (инициалы, фамилия)

Приложение Г (обязательное)

Пример оформления аннотации к рабочей программы

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«ХИМИЯ»
(наименование дисциплины)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОК-6);
- готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- способность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-24).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

– периодический закон и его использование в предсказании свойств элементов и соединений, химические свойства элементов I-VIII групп периодической системы, виды химической связи в различных типах соединений, методы описания химических равновесий в растворах электролитов, строение и свойства комплексных соединений, методы математического описания кинетики химических реакций, свойства важнейших классов органических соединений, особенности строения и свойства распространенных классов высокомолекулярных соединений, основные процессы, протекающие в электрохимических системах, процессы коррозии и методы борьбы с коррозией, особые свойства и закономерности поведения дисперсных систем, правила безопасной работы в химических лабораториях;

уметь

– проводить расчеты концентрации растворов различных соединений, определять изменение концентраций при протекании химических реакций, определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ, проводить очистку веществ в лабораторных условиях, определять основные физические характеристики органических веществ;

владеть

– навыками выполнения основных химических лабораторных операций, методами определения pH растворов и определения концентраций в растворах, методами синтеза неорганических и простейших органических соединений.

Содержание разделов дисциплины. Предмет химии. Значение химии в изучении природы и развитии техники. Основные количественные законы химии. Современная модель строения атома. Квантовые числа. Строение многоэлектронных атомов. Периодические свойства элементов. Периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Общая характеристика химической связи. Типы химической связи. Типы межмолекулярных взаимодействий. Пространственная структура молекул. Общая характеристика агрегатного состояния вещества. Газообразное состояние вещества. Законы идеальных газов. Реальные газы. Характеристика жидкого состояния вещества. Характеристика твёрдого состояния. Типы кристаллических решёток. Общие понятия термодинамики. Первый закон (начало) термодинамики. Внутренняя энергия системы. Энтальпия системы. Термохимия. Тепловые эффекты химических реакций. Закон Гесса и следствия из него. Основные формулировки второго закона (начала) термодинамики. Принцип работы тепловой машины. КПД системы. Свободная и связанная энергии. Энтропия системы. Энергия Гиббса, энергия Гельмгольца и направленность химических реакций. Понятие о химической кинетике. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Закон действующих масс. Классификация химических реакций

Продолжение приложения Г

по молекулярности и по порядку. Теория активизации молекул. Уравнение Аррениуса. Особенности каталитических реакций. Теории катализа. Обратимые и не обратимые реакции. Признаки химического равновесия. Константа химического равновесия. Факторы, влияющие на химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Сольватная (гидратная) теория растворения. Общие свойства растворов. Типы жидких растворов. Растворимость. Свойства слабых электролитов. Свойства сильных электролитов. Классификация дисперсных систем. Получение коллоидно-дисперсных систем. Устойчивость коллоидных растворов. Коагуляция. Пептизация. Свойства коллоидно-дисперсных систем. Особенности обменных процессов. Гидролиз. Особенности окислительно-восстановительных процессов. Общие понятия электрохимии. Проводники первого и второго рода. Понятие об электродном потенциале. Гальванический элемент Даниэля-Якоби. Электродвижущая сила гальванического элемента. Классификация электродов. Поляризация и перенапряжение. Электролиз. Законы Фарадея. Коррозия металлов. Методы получения полимеров. Строение полимеров. Свойства полимеров. Применение полимеров. Качественный анализ вещества. Количественный анализ вещества. Химические методы анализа. Инструментальные методы анализа.

Приложение Д (справочное)

Виды и формы контроля

В условиях модернизации и перехода на новую компетентностную модель образования контроль над процессом обучения должен стать непрерывным и многоаспектным. Для решения этой проблемы в целях оценки качества образования по каждой дисциплине создаются фонды оценочных средств. Они обеспечивают контроль качества и управление процессом формирования компетенций студентов. В фонды оценочных средств должны входить средства контроля качества обученности различных уровней: диагностирующие, текущие, рубежные (промежуточная аттестация).

Диагностирующие средства имеют целью определение начального уровня знаний, умений и навыков, на базе которых будут формироваться компетенции данной дисциплины. Итоги входящего контроля предназначены для коррекции учебно-методических материалов, тематики курса, методов организации аудиторной и самостоятельной работы студентов. Формами такого контроля могут являться тесты, диктанты, контрольные работы, устные опросы и собеседования и т.д.

Текущий контроль призван, с одной стороны, определить уровень продвижения студентов в изучении дисциплины и диагностировать затруднения в изучении материала, а с другой – показать эффективность выбранных средств и методов обучения.

Формы текущего контроля могут варьироваться в зависимости от содержания раздела дисциплины: тесты, коллоквиумы, анализ конкретных профессиональных ситуаций (кейсов), эссе, дискуссии, игры, мониторинг результатов семинарских и практических занятий и др.

Следует учесть, что в условиях деятельностного обучения практически все формы текущего контроля выполняют одновременно и обучающую функцию (например, подготовка эссе может быть и формой учебной работы, и формой контроля одновременно). Поэтому планирование текущего контроля неразрывно связано с планированием аудиторной и самостоятельной работы студентов и играет важную роль в обеспечении компетентностной направленности обучения.

Промежуточная аттестация направлена на определение уровня сформированности компетенций по дисциплине в целом. В традиционной системе образования к рубежным формам относят рефераты, зачеты и экзамены, но с учетом новых требований к ним могут быть добавлены комплексное тестирование, интернет-экзамен, защита проекта, презентация портфолио студента и др.

Примерный перечень видов и форм контроля:

1. Выполнение учебных индивидуальных и групповых заданий в ходе семинаров и практических занятий;
2. выполнение контрольных работ;
3. подготовка рефератов;
4. составление рецензий;
5. составление аннотаций или аннотированных списков информационных ресурсов;
6. составление тематических глоссариев;
7. написание сочинений и эссе;
8. подготовка графических материалов;
9. подготовка учебных материалов в специальных программных средах;
10. создание аналоговых моделей;
11. составление комплектов (коллекций, собраний) материальных и информационных объектов;

Продолжение приложения Д

12. разработка учебных заданий и контрольно-измерительных материалов;
13. презентация результатов исследовательской и проектной деятельности;
14. контрольный опрос (устный или письменный);
15. тестирование;
16. коллоквиум;
17. индивидуальное собеседование;
18. зачет;
19. экзамен.

Для комплексного планирования и осуществления всех форм учебной работы и контроля рекомендуется использовать рейтинговую систему.

Рейтинговая система. В соответствии с особенностями ФГОС ВО отдельное учебное время для зачетов в рамках сессии не предусматривается (их трудоемкость входит в общую трудоемкость дисциплины, но «выпадает» как из аудиторной, так и из самостоятельной работы студентов). Поэтому проведение зачета в традиционной форме индивидуального собеседования невозможно. При использовании системы рейтинговой системы оценки студенты аттестуются по итогам выполнения всех запланированных учебных действий. Если же преподаватель считает проведение зачета принципиально необходимой и отдельной процедурой, то он должен запланировать его в форме завершающего аудиторного занятия (2-3 часа в зависимости от наполняемости группы). При сохранении зачета в качестве особой контрольной процедуры он может проводиться в формате коллоквиума.

Любой элемент учебного процесса (от посещения лекции до выполнения письменных заданий) может быть соотнесен с определенным количеством баллов, студент же получает возможность «накапливать» оценочные баллы в ходе изучения дисциплины и получить оценку на экзамене по результатам рейтинговой оценки текущей успеваемости.

**Приложение Е
(обязательное)**

НОРМАТИВЫ ЗАТРАТ ВРЕМЕНИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СРО

| №№ п/п | Вид работы | Единица учета | Формат или объем | Объем, ч | |
|--|--|----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------|
| | | | | 1,2,3 курсы | 4-5 курсы |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Текстовые материалы | | | | | |
| 1 | Проработка материалов по конспекту лекций | 1 ч лекций | | 0,2-0,3* 0,4-0,5** | 0,3-0,5 |
| 2 | Проработка материалов по учебнику | 1 п.л. | 16 с. | 1* 1-2** | 1-2,5 |
| 3 | Подготовка к коллоквиуму | По пунктам 1,2 | | | |
| 4 | Подготовка к аудиторной контрольной работе | 1 ч контролируемых занятий | | 0,5-1,0 | 0,5-1,0 |
| 5 | Подготовка реферата | 1 п.л. | 16 с. | 2-3 | 2-3 |
| 6 | Выполнение расчетов для РГР, РПР, ДЗ, КП, КР, лабораторных и практических работ | 1 с. | A4 | 0,5-1,2 | 0,8-1,0 |
| 7 | Оформление текста реферата, пояснительной записки или отчета по лабораторной и практической работе | 1 с. | A4 | 0,2-0,3 | 0,2-0,3 |
| 8 | Оформление текстовой документации в виде таблиц, графиков, диаграмм (без ЭВМ) | 1 с. | A4 | 0,5-0,7 | 0,4-0,6 |
| 9 | Разработка математических моделей | 1 с. | A4 | от 1,2*** | от 0,8*** |
| 10 | Создание программ без графической оболочки | 1 с. | A4 | 2-6 | 2-6 |
| 11 | Создание программ с графической оболочкой | 1 с. | A4 | 2,5-7 | 2,5-7 |
| 12 | Расчеты в среде математических пакетов ЭВМ | 1 с. | A4 | 0,5-2 | 0,5-1,7 |
| 13 | Создание программ с анимационными фрагментами | 1 с. | A4 | 2-6 | 2-6 |
| 14 | Анализ и расчет по известным математическим моделям | 1 с. | A4 | 1,2-1,5 | 0,8-1,2 |
| 15 | Создание графических компонентов на компьютере | 1 с. | A4 | 1,2-2,5 | 1,2-2,0 |
| 16 | Выполнение контрольной работы для студентов ФБО | 1 контрольная работа | | 8-10 | |
| 17 | Подготовка к лабораторным и практическим занятиям является необходимой составляющей СРО и формируется каждым преподавателем индивидуально с учетом нормативов по пунктам 1, 2, 6, 7, 8 и т.д. | | | | |
| 18 | Самостоятельное изучение дисциплины по учебной и научной литературе определяется индивидуально каждым преподавателем только для обучающихся ФБО | | | | |
| * - для дисциплин ГСЭ, ** - для дисциплин ЕН, *** - для целей УИРС верхняя граница объема времени на разработку математических моделей не ограничивается | | | | | |
| Графические материалы | | | | | |
| 1 | Эскиз детали | 1 л. | A4 | 0,4-0,5 | 0,3-0,4 |
| 2 | Рабочий чертеж детали | 1 л. | A4 | 1,2-1,5 | 2,0-2,5 |
| 3 | Рабочий чертеж нетиповой детали | 1 л. | A4 | 1,5-2,5 | 2,0-2,5 |
| 4 | Сборочный чертеж | 1 л. | A1 | 17-19 | 21-23 |
| 5 | Монтажный чертеж или компоновка оборудования | 1 л. | A1 | - | 8-10 |
| 6 | Технологическая схема | 1 л. | A1 | | 12-14 |

Продолжение приложения Е

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|--|---|---|---|
| 7 | Электрическая или пневматическая схема | 1 л. | A1 | 7-9 | 8-10 |
| 8 | Создание чертежей с помощью ЭВМ | 1 л. | A1 | 12-15 | 8-16 |
| 9 | Получение твердой копии машинного чертежа: - матричный принтер - струйный принтер - матричный плоттер - струйный плоттер | 1 л. | A3 A3 A1 A1 | 0,25-0,50 0,05-0,10 1,0-1,5 0,1-0,15 | 0,25-0,50 0,05-0,10 1,0-1,5 0,1-0,15 |
| Нормативы на выполнение макетов электрических и электронных схем | | | | | |
| 1 | Проектирование схемы макета, разработка общей концепции схемы | 1 л. | A4 | 1,5-4,0 | 1,3-3,0 |
| 2 | Реализация типовых компонентов макета. схемы | 1 шт. | | 0,25-1,0 | 0,2-0,6 |
| 3 | Тестирование созданного макета | 1 шт. | | 0,5-4,0 | 0,5-4,0 |
| Нормативы по дисциплине «Иностранный язык» | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Самостоятельное изучение теоретического, языкового учебного материала по учебникам и/или методическим разработкам кафедры | Страницы иностранного текста | 1-1,5 | 0,7-1,0 | |
| 2 | Выполнение домашнего задания по различным видам речевой деятельности | | | | |
| 2.1. | Основной курс - тренировочные лексико-грамматические упражнения - чтение, перевод текста - подготовка высказывания монологического или диалогического характера. Курсы по выбору <i>Деловой иностранный язык</i> - заучивание слов, стандартных фраз (клише) урока -темы; - выполнение лексико-грамматических упражнений - подготовка высказывания монологического или диалогического характера на предложенную ситуацию; - составление делового письма на заданное коммуникативное намерение. Аннотирование и реферирование литературы по специальности - проработка иноязычного текста по специальности для составления реферата; - написание реферата на русском и иностранном языках; - подготовка к устной защите реферата на иностранном языке | Упражнения Печат. знаки Фразы/реплики | 4-5 1200-1500 15-20 | 0,7-1,2 0,5-0,7 0,5-0,7 | |
| 2.2. | | Лексические единицы Упражнения Фразы/реплики Страницы Страницы иноязычного текста Страницы Страницы иноязычного текста | 15-20 2-3 15-20 0,5-1,0 5-8 3-5 3-5 | 0,7-1,0 0,5-0,7 0,5-0,7 0,7-1,0 4,0 2,0-3,0 2,0 | |
| 3 | Самостоятельное вне-аудиторное чтение иноязычного текста: - страноведческого - общенаучного и специального - специального из периодических изданий | Страницы (печатные знаки) | 1 (1500) | 0,5-0,7 0,9-1,0 1,0-1,2 | |
| 4 | Подготовка к рубежному (итоговому) контролю | Тема | 1 | 1,5-2,0 | |

Продолжение приложения Е

| Нормативы при организации СРО | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|---|
| <i>Вид СРО</i> | <i>Объем лекционной нагрузки</i> | <i>Количество в семестре, не более</i> |
| Коллоквиум | 17 | 1 |
| | 34-51 | 2 |
| Курсовая работа, курсовой проект | | 2 |
| Обучающие СРО (РГР, РПР, ДЗ, реферат) | | Определяется из расчета: не более 1 часа на 1 студента в семестр по данной дисциплине |
| Рекомендуемые объемы СРО | | |
| <i>Вид СРО</i> | <i>Объем</i> | <i>Трудоемкость</i> |
| Домашняя контрольная работа | 2-10 с. | 2-10 ч |
| РПР, РГР | до 10 с., 2 л. А4 | до 10 ч |
| Реферат | до 20 с. | 10 ч |
| Курсовая работа | 30-40 с. | 20-30 ч |
| Курсовой проект | 40-60 с., 2-5 л. А1 | 40-80 ч |

**Приложение Ж
(обязательное)****Лист актуализации действующей РП
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ДИСЦИПЛИНЫ, МОДУЛЯ)

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность (профиль) подготовки

(наименование направленности (профиля) подготовки)

Действителен на 20__/20__ учебный год без изменений

РП пересмотрена и одобрена методической комиссии
протокол №__ от «__» _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии по
направлению подготовки/ специальности _

_____ (подпись)

_____ (фамилия, инициалы)

Действителен на 20__/20__ учебный год без изменений

РП пересмотрена и одобрена методической комиссии
протокол №__ от «__» _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии по
направлению подготовки/ специальности _

_____ (подпись)

_____ (фамилия, инициалы)

Действителен на 20__/20__ учебный год без изменений

РП пересмотрена и одобрена методической комиссии
протокол №__ от «__» _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии по
направлению подготовки/ специальности _

_____ (подпись)

_____ (фамилия, инициалы)

Действителен на 20__/20__ учебный год без изменений

РП пересмотрена и одобрена методической комиссии
протокол №__ от «__» _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии по
направлению подготовки/ специальности _

_____ (подпись)

_____ (фамилия, инициалы)

ЛИСТ УЧЕТА ИЗМЕНЕНИЙ

| Номер изменения | Дата | Страницы с изменениями | Перечень измененных пунктов |
|-----------------|------|------------------------|-----------------------------|
| | | | |