

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**О порядке формирования фондов оценочных средств в Северском технологическом**  
**институте - филиале НИЯУ МИФИ**  
**СМК-8.2.2-02-СТИ-32**

**1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1 Настоящий Порядок устанавливает в СТИ НИЯУ МИФИ требования к структуре, содержанию и оформлению, а также процедуре разработки и утверждения фондов оценочных средств (далее ФОС), которые позволяют оценить знания, умения и освоенные компетенции по учебным дисциплинам/модулям, практикам, выпускной квалификационной работе и государственному экзамену, входящими в основные образовательные программы высшего образования, реализуемые вузе.

1.2 Настоящее Положение разработано в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (ФГОС ВО);
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г. №1367;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 20 августа 2014 г. № АК-2612/05 "О федеральных государственных образовательных стандартах";
- Письмом Минобрнауки РФ от 16.05.2002 г. № 14-55-353 ин/15 «О методике создания оценочных средств для итоговой государственной аттестации выпускников вузов»;
- Уставом НИЯУ МИФИ;
- Проектом Положения СМК-ПЛ-8.2-0\_ Положение о формировании фонда оценочных средств в НИЯУ МИФИ;
- Положением СМК-ПЛ-8.2-02 Положение об итоговой государственной аттестации выпускников НИЯУ МИФИ;
- Положением СМК-ПЛ-8.2-01 Положение о курсовых экзаменах и зачетах в НИЯУ МИФИ;
- Положением СМК-ПЛ-7.5-06 Положение о кредитно-модульной системе НИЯУ МИФИ.
- Положением СМК-ПЛ-7.5-02 Положение о порядке проведения практик студентов НИЯУ МИФИ.

1.3 ФОС является неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной образовательной программы высшего профессионального образования (далее - ООП ВПО) и обеспечивает повышение качества образовательного процесса в СТИ, как филиала НИЯУ МИФИ.

1.4 Под фондом оценочных средств понимается совокупность методических материалов, средств, обеспечивающих в ходе контроля знаний, умений и аттестации обучающихся «оценку соответствия» уровня их подготовки требованиям ФГОС ВО.

1.5 ФОС как системы оценивания включает: цели/результаты обучения; индикаторы и критерии оценивания; содержательная область контроля; функции и цели контроля; виды, методы и формы контроля; средства оценивания/ учебные задания.

1.6 Фонды оценочных средств создаются для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей образовательной программы (ОП) (текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация), позволяют оценить знания, умения и освоенные компетенции.

1.7 Фонды оценочных средств должны быть полным и адекватным отображением требований ФГОС и основной образовательной программы и обеспечивать решение оценочной задачи соответствия профессиональной готовности выпускника этим требованиям.

1.8 Все оценочные средства, а также описание форм и процедур, предназначенных для определения качества освоения обучающимися учебного материала, являются неотъемлемой частью основной образовательной программы в целом и рабочей программы соответствующей дисциплины/модуля, практики.

1.9 Настоящее Положение обязательно для исполнения всеми кафедрами СТИ НИЯУ МИФИ, обеспечивающими реализацию образовательного процесса по соответствующим образовательным программам.

## **2 ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

Глоссарий (словарь) терминов, обозначений и сокращений, используемых в документации системы качества Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ».

**Федеральный государственный образовательный стандарт** - нормативный документ, устанавливающий структуру профессионального образования; квалификацию, соответствующую уровню образования; общие требования к профессиональным образовательным программам и условиям их реализации; общие нормативы учебной нагрузки студента, ее объем; академические свободы учебного заведения в определении содержания профессионального образования; государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по конкретным направлениям/специальностям профессионального образования в части федерального компонента; требования к проведению итоговой государственной аттестации.

**Образовательная программа** – комплекс документов, базирующихся на ФГОС ВО, определяющих содержание и условия реализации образовательного процесса по определенной специальности/ направлению подготовки.

**Специальность/направление подготовки** — узкая предметная область в рамках некоторой широкой предметной области, соответствует утвержденному Правительством Российской Федерации государственному заданию на подготовку специалистов с профессиональным образованием.

**Выпускная квалификационная работа** позволяет определить степень закрепления и углубления теоретических знаний по специальным дисциплинам, а также приобретение навыков в практической деятельности.

**Государственный экзамен** – экзамен, проводимый с целью определения соответствия знаний, умений и навыков студентов по комплексу специальных дисциплин (включая дисциплины специализаций) требованиям государственного образовательного стандарта.

**Рабочий учебный план специальности/ направления подготовки** – документ, устанавливающий график учебного процесса по неделям на весь период обучения,

перечень учебных дисциплин и их распределение по курсам, семестрам, видам занятий и общему числу часов в неделю.

**Кредитно-модульная система** - система организации учебного процесса, основанная на применении модульных технологий обучения и системы кредитов для измерения учебной нагрузки студента.

**Оценивание** - систематическое установление соответствия между планируемыми и достигнутыми результатами обучения.

**Фонд оценочных средств** – 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.

### **3 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ СОЗДАНИЯ ФОС**

3.1 Целью создания ФОС и его структурных элементов является установление соответствия уровня подготовки обучающихся и выпускников НИЯУ МИФИ требованиям ФГОС и ООП ВПО по соответствующим образовательным программам.

3.2 Задачами создания ФОС являются:

- контроль и управление процессом достижения целей образовательной программы – приобретением обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в виде набора общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников соответствующей образовательной программой;

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины/модуля, прохождения практики, выполнения курсовых работ (проектов) с выделением положительных и отрицательных результатов и планирование предупреждающих и корректирующих мероприятий;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;

- предоставление обучающимся, выпускникам, работодателям эффективного инструментария для оценки соответствия содержания образовательного процесса целям образовательной программы.

### **4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ В СТИ**

4.1 **Фонд оценочных средств СТИ** состоит из ФОС образовательных программ, реализуемых в институте, фонды которых, в свою очередь, содержат оценочные средства для проведения текущей, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине/модулю, практике и итоговой аттестации выпускников (выпускная квалификационная работа и государственный экзамен).

4.2 **ФОС образовательной программы** является элементом образовательной программы направлений и специальностей.

4.3 Процедуры оценивания включают в себя: входной контроль знаний по дисциплине/модулю, текущий контроль знаний по дисциплине/модулю, мероприятия промежуточной аттестации (экзамены по дисциплинам, зачеты по дисциплинам, защита курсовых работ и проектов, защита отчетов по практикам и НИРС), оценка остаточных знаний, мероприятия государственной итоговой аттестации (государственные экзамены и защита выпускных квалификационных работ).

4.3.1 В состав ФОС образовательной программы входят:

- паспорт компетенций по образовательной программе, содержащий перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОП,

дисциплины, участвующие в их поэтапном формировании, формы и технологий оценки сформированности компетенций;

- ФОС по дисциплинам /модулям (входной, текущий контроль и промежуточная аттестация);
- ФОС по программам практик;
- ФОС по итоговой аттестации выпускников (выпускная квалификационная работа, государственный экзамен).

4.3.2 ФОС образовательной программы должен соответствовать:

- ФГОС по соответствующему направлению и профилю подготовки;
- образовательной программе, в том числе учебному плану направления и профиля подготовки;
- рабочей программе дисциплины/модуля, программе практики, реализуемой по соответствующей ОП;
- образовательным технологиям, используемым в преподавании конкретной дисциплины (модуля), практики.

4.3.3 Содержание ФОС любого из элементов образовательной программы (дисциплина/модуль, практика и итоговая аттестации выпускников) 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;
- оценочные средства: 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.

4.3.4 ФОС образовательной программы включают в себя следующие оценочные средства, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций:

- индивидуальные задания расчетного, графического, расчетно-графического типа;
- индивидуальные темы рефератов по курсу;
- индивидуальные темы эссе по заданной теме;
- индивидуальные задания для выполнения контрольных работ;
- вопросы для прохождения коллоквиумов по темам дисциплины;
- тесты по темам дисциплины;
- задания для выполнения и вопросы для защиты лабораторных работ;
- сценарии деловых и ролевых игр, дискуссий, круглых столов, мастер-классов;
- задания для выполнения курсовых работ (проектов);
- задания для выполнения научно-исследовательских работ;
- задания для прохождения практик;
- вопросы к экзамену;
- вопросы к государственному экзамену;
- задания для выполнения выпускных квалификационных работ;
- другое.

4.4 **ФОС по учебной дисциплине/модулю** содержит оценочные средства для проведения входного и текущего контроля, а также промежуточной аттестации обучающихся.

4.4.1 Оценочные средства фонда, предназначенные для входного контроля, используются для успешного планирования и управления учебным процессом. Они позволяют определить наличный (исходный) уровень сформированности общих и

профессиональных компетенций студентов, ориентироваться на допустимую сложность учебного материала.

Входной контроль проводится по всем изучаемым учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам в течение первых двух недель каждого семестра учебного года. На основании данных входного контроля преподаватель вносит коррективы в ход изучения учебной дисциплины, междисциплинарного курса, определяет, каким разделам рабочей учебной программы следует уделить больше внимания на занятиях с конкретной группой, намечает пути устранения выявленных пробелов в знаниях и умениях студентов.

Формы контроля избираются преподавателем самостоятельно (контрольная работа, тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач, коллоквиум и т.д.). Для этого в ФОСе преподавателем должны быть введены соответствующие контрольно-измерительные материалы.

Входной контроль является контролем остаточных знаний по дисциплинам, изученным студентами ранее в соответствии с рабочим учебным планом группы по направлению/специальности подготовки или на предыдущем этапе обучения (общеобразовательное учреждение среднего образования, колледж, вуз), и не может быть связан (заменен) с текущим, рубежным контролем успеваемости, промежуточной аттестацией по дисциплине. Перечень дисциплин, изучение которых способствует освоению данной дисциплины, указан в рабочей программе (раздел 2 «МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО»).

Результаты входного контроля не влияют на результаты текущего, рубежного контроля или промежуточной аттестации студента по дисциплине.

На усмотрение преподавателя входной контроль знаний и умений студента может быть частью рейтинговой системы дисциплины, что должно быть отражено в рейтинг-плане по дисциплине.

Результатами оценки входного контроля может быть решение «зачтено/незачтено», что не влияет на результаты текущего контроля по дисциплине, а способствует лишь большей индивидуализации обучения и большей тщательности при подборе заданий преподавателем при планировании самостоятельной работы студента.

4.4.2 Оценочные средства фонда, предназначенные для текущего контроля, используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по курсу дисциплины. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины, овладению профессиональными и общекультурными компетенциями. Освоение студентом каждой учебной дисциплины независимо от ее общей трудоемкости, оценивается в баллах. Сумма знаний, умений и компетенций по отдельно взятой дисциплине, входящей в учебный план, оценивается в 100 баллов.

Предусматривается следующее распределение баллов:

- 60 баллов – для оценки работы студента в семестре (в сумме по всем контрольным мероприятиям, установленным рабочей программой и рейтинг-планом дисциплины);

- 40 баллов – для оценки на экзамене/зачете.

В течение изучения разделов дисциплины осуществляется текущий контроль аудиторной и самостоятельной работы студентов по формам, установленным в рабочей программе данной дисциплины. Аттестация разделов осуществляется по форме контроля, предусмотренной в структуре дисциплины. Формы, методы, критерии, сроки проведения мероприятий текущего контроля устанавливаются в рабочей программе учебной дисциплины и своевременно доводятся до сведения студентов в установленном порядке.

4.4.3 Оценочные средства фонда, предназначенные для промежуточной аттестации обучающихся (зачетно-экзаменационные материалы, содержащие комплект утвержденных экзаменационных билетов и/или вопросов, заданий для зачета и критерии

формирования оценок), используются для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения модуля/дисциплины в форме, установленной учебным планом: зачет, дифференцированный зачет, экзамен, курсовой проект, курсовая работа.

4.4.4 ФОС по дисциплине/модулю содержит следующие структурные элементы:

- титульный лист и оборотная сторона титульного листа (приложения А, Б);
- паспорт фонда оценочных средств учебной дисциплины/модуля, содержащий перечень компетенций, которые (или элементы которых) формируются в процессе освоения дисциплины/модуля, а также знания, умения и владения (навыки), через которые происходит формирование данных компетенций (приложение В);
- перечень и краткая характеристика используемых в разработанном ФОС оценочных средств (приложение В);
- комплект контрольно-измерительных материалов, разработанных по дисциплине в соответствии с рабочей программой и предназначенных для оценки умений и знаний;
- комплект других оценочных материалов (типовых задач (заданий), нестандартных задач (заданий), наборов проблемных ситуаций, соответствующих будущей профессиональной деятельности, сценариев деловых игр и т.п.), предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения;
- описание показателей и критериев оценивания результатов, элементов практического опыта, знаний и умений, подлежащих входному и текущему контролю, промежуточной аттестации, оценка остаточных знаний, описание шкал оценивания (приложение Г);
- зачетно-экзаменационные материалы, содержащие список вопросов для экзамена/зачета, комплект утвержденных по установленной форме экзаменационных билетов, и/или вопросов, заданий для зачета (экзамена) и критерии формирования оценок;
- лист изменений.

4.4.5 Разработка других оценочных средств осуществляется по усмотрению преподавателя, ведущего учебную дисциплину/модуль. Включение их в фонд утверждается решением кафедры.

4.5 **ФОС по практике** является структурным элементом программ практик.

4.5.1 ФОС по практике формируется в соответствии с СМК-7.5 – 02 «Положением о порядке проведения практик студентов» с целью выработки у студентов НИЯУ МИФИ:

- способности самостоятельно решать профессиональные задачи;
- осознания социальной значимости своей будущей профессии;
- способности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- способности к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;
- способности самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
- способности находить оригинальные и эффективные решения научных, технических и практических задач (проблем);
- способности к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов;
- умения выполнять реальные задания в условиях ограничения по времени;
- способности находить решения в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность;
- способности к планированию, анализу и оценке собственной деятельности;
- готовности к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

• умения обсуждать научно-технические результаты, в том числе при публичном выступлении.

4.5.2 ФОС по практике формируется отдельно по каждому виду практик с учетом требований п. 4.3.3.

4.5.3 Промежуточная аттестация обучающихся по всем видам практик осуществляется в рамках учебной и производственной практик, в том числе преддипломной практики. Предметом оценки по учебной и производственной практике обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и «уметь». В отдельных случаях по итогам производственной практики (чаще) и учебной (реже) возможна проверка сформированности профессиональных и общих компетенций.

4.5.4 Перечень оценочных средств по результатам практик включает в себя отчет по практике как обязательный элемент. Другие материалы, представляющие уровень освоения студентами программы практики (например, разработанные учебно-методические материалы, созданные электронные учебники, разработанные и отлаженные компьютерные программы и т.д.), определяются кафедрой самостоятельно.

4.5.5 Критерии оценки прохождения практики студентами формируются кафедрой, за которой закреплена дисциплина, в зависимости от специфики практики. Аттестация студентов по итогам прохождения практик проводится согласно Положению СМК-ПЛ-7.5-06 Положение о кредитно-модульной системе НИЯУ МИФИ.

4.5.6 К основным критериям оценки относятся:

- полнота представленного материала, соответствие программе практики – до 50 баллов;

- своевременное представление отчета, качество оформления – до 20 баллов;

- защита отчета, качество ответов на вопросы – до 30 баллов.

4.6 **ФОС итоговой аттестации** используется для проведения государственного экзамена, выполнения выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и оценки степени соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ОП соответствующего направления, специальности.

4.6.1 ФОС итоговой аттестации формируется с учетом требований п. 4.3.3.

4.6.2 В качестве оценочных средств итоговой (государственной итоговой) аттестации входят:

1) комплект оценочных средств для государственного экзамена (при наличии последнего в ОП):

- программа государственного экзамена;

- методические материалы, определяющие порядок подготовки и проведения экзамена, в том числе содержание итогового государственного экзамена и его соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования;

2) комплект оценочных средств для выпускной квалификационной работы:

- примерная тематика выпускных квалификационных работ;

- методические материалы, определяющие процедуру подготовки и критерии оценки соответствия уровня сформированности компетенций выпускников требованиям стандарта, в том числе содержание выпускной квалификационной работы выпускника университета и его соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования.

4.6.3 Оценка выполнения выпускной работы формируется с учетом различных критериев. Весомость критериев оценки выпускной работы формируется выпускающей кафедрой. При этом необходимо обеспечивать согласованность задания на выполнение работы сформированным ранее в рамках учебных дисциплин и практик знаниям, умениям и навыкам.

4.6.4 К основным критериям оценивания выполнения работы относятся:

- обоснованность выбора темы, ее актуальность и полнота раскрытия; точность формулировки цели и задач работы; соответствие темы работы ее содержанию;

- правильность и логичность структурирования работы; взаимосвязь между структурными частями работы; теоретическим и практическим ее содержанием;
- качество анализа и решения сформулированных задач;
- качество подбора и описания используемой информации, в том числе правильность выбора и полнота изучения используемой научно-технической и практической литературы;

- проявление самостоятельности и оригинальности (нестандартности) в решении поставленных задач;

- связь теоретических и практических положений, рассматриваемых в работе с отечественной и зарубежной практикой; разработка методик или практических рекомендаций по решению поставленных задач; обобщение или обоснование и интерпретация полученных при выполнении работы эмпирических и/или практических результатов;

- качество оформления работы, соответствие требованиям стандартов ЕСКД и другим нормативным документа.

4.6.5 К основным критериям оценивания защиты работы относятся:

- качество представления работы, в том числе умение в ограниченное время изложить ее основное содержание;

- полнота и точность ответов на вопросы членов государственной аттестационной комиссии.

4.6.6 Минимальное количество баллов по каждому из критериев оценки выполнения и защиты выпускной работы устанавливается выпускающей кафедрой согласно Положению СМК-ПЛ-7.5-06 Положение о кредитно-модульной системе НИЯУ МИФИ.

## **5 ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ ФОС В СТИ НИЯУ МИФИ**

5.1 ФОС СТИ формируется из оценочных средств, разработанных профессорско-преподавательским составом СТИ (согласно настоящему Порядку), университета (согласно Проекту Положения СМК-ПЛ-8.2-0\_ Положение о формировании фонда оценочных средств в НИЯУ МИФИ) и/или других учебных заведений, входящих в состав НИЯУ МИФИ.

5.2 ФОС ОП разрабатывается по каждой дисциплине/модулю, практике, итоговой аттестации, закрепленными за кафедрой. Если в рамках направления подготовки (специальности) для различных профилей, специализаций, магистерских программ преподается одна и та же дисциплина с одинаковыми требованиями к ее содержанию и результатам освоения, то по ней может создаваться единый ФОС. Целесообразность разработки единого ФОС по одноименной дисциплине для различных направлений подготовки (специальностей) определяется решением кафедры, обеспечивающей преподавание данной дисциплины.

5.3 Разработка ФОС производится в три этапа - планирование, формирование содержания, разработка методических материалов.

5.4 На этапе планирования решаются следующие задачи:

- для *Фонда оценочных средств СТИ*:

- определение перечня ОП, ФОСы которых входят в состав фонда;

- для *ФОС образовательной программы*:

- разработка паспорта компетенций по образовательной программе, содержащего перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, дисциплины, участвующие в их поэтапном формировании, формы и технологий оценки их сформированности;

- для *ФОС по учебной дисциплине/модулю, ФОС по практике, ФОС итоговой аттестации*:



- определение оптимальных процедур оценивания результатов обучения;
- определение средств, необходимых для оценки результатов обучения;
- определение объектов контроля – результатов обучения – перечня формируемых компетенций и описывающих и детализирующих указанные компетенции дескрипторов (знания, умения, навыки).

5.5 На этапе формирования содержания ФОС решаются следующие задачи:

- разработка заданий;
- разработка показателей и критериев оценивания;
- разработка шкал оценивания;
- внесение разработанных заданий в рабочую программу или приложение к ней;
- внесение показателей и критериев оценивания в рабочую программу или приложение к ней.

5.6 Этап разработки методических материалов включает подготовку методических материалов, определяющих процедуры оценки в зависимости от установленных процедур оценивания. Методические материалы для каждого участника контролирующего мероприятия и при различных формах контроля могут содержать:

- инструкции (методические указания) для студентов, преподавателей, методистов, наблюдателей, членов ГАК, рецензентов и т.п.;
- сценарии контролируемых мероприятий;
- нормативно-методические документы;
- инструкции по обработке, анализу и интерпретации полученных результатов;
- формы бланков ответов (опросные листы), рецензий, оценочных листов и т. п.

## **6 ЭКСПЕРТИЗА, УТВЕРЖДЕНИЕ И ХРАНЕНИЯ ФОС**

6.1 Экспертиза ФОС основной образовательной программы, включающих ФОС по дисциплинам, практикам и ФОС для итоговой (государственной итоговой) аттестации, проводится представителями работодателей и/или профессиональных сообществ, заведующими кафедрами СТИ, участвующих в реализации соответствующих образовательных программ.

6.2 Экспертиза фонда оценочных средств проводится с целью установления соответствия ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки (специальности); ОП и учебному плану направлению подготовки (специальности); рабочей программе дисциплины/модуля, практики, реализуемой по ФГОС, образовательным технологиям, используемым в преподавании дисциплины/модуля.

6.3 ФОС проходят экспертизу: текущего и промежуточного контроля – внутреннюю, ФОС для итоговой аттестации – внутреннюю и внешнюю (с привлечением и учетом мнения работодателей). Результаты последней экспертизы оформляются экспертным заключением, которое является частью ФОС. После прохождения экспертизы принимается решение об утверждении ФОС.

6.4 Утверждение ФОС текущего и промежуточного контроля осуществляется на заседании кафедры разработчика, ФОС для итоговой аттестации – на заседании Ученого совета СТИ НИЯУ МИФИ.

6.5 ФОС по каждой дисциплине/модулю, практике, итоговой аттестации формируется на электронном и бумажном носителе, хранится на обеспечивающих обучение по данной дисциплине кафедрах.

6.6 Все разрабатываемые ФОС дисциплин/модулей, практик, итоговой аттестации являются собственностью НИЯУ МИФИ.

## 7 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ФОРМИРОВАНИЕ И ОБНОВЛЕНИЕ ФОС

7.1 Ответственным за формирование ФОС СТИ является заместитель руководителя СТИ по учебной работе.

7.2 Ответственность за создание ФОС итоговой аттестации и образовательной программы в целом, координацию действий обеспечивающих кафедр по разработке материалов фонда возлагается на заведующего выпускающей кафедры.

7.3 Ответственным исполнителем за формирование ФОС по учебной дисциплине/модулю, практике, является заведующий кафедрой, за которой закреплена данная структурная единица образовательной программы.

7.4 Непосредственным исполнителем разработки фонда оценочных средств по дисциплине/модулю, практикам является преподаватель кафедры, за которой закреплена данная дисциплина. Фонд оценочных средств может разрабатываться и формироваться коллективом авторов.

7.5 Составитель оценочного средства несет ответственность за качество разработки, правильность составления и оформления оценочного средства.

7.6 Не реже одного раза в учебный год составителем фонда оценочных средств осуществляется его актуализация (внесение изменений, аннулирование, включение новых оценочных средств и др.). Все результаты актуализации ФОС рассматриваются и утверждаются на заседании кафедры, осуществляющей преподавание дисциплины, и отражаются в листе регистрации изменений ФОС. Актуализация ФОС для итоговой (государственной итоговой) аттестации рассматривается на заседании ученого совета СТИ НИЯУ МИФИ.

7.7 Разработка нового ФОС осуществляется в случаях изменения учебных планов (в части трудоемкости, компетенций, соотношения аудиторной и самостоятельной работы), изменения рабочих программ и в других случаях, определенных научно-методическим советом СТИ НИЯУ МИФИ.

## 8 УТВЕРЖДЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПОРЯДОК ФОРМИРОВАНИЯ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ В СТИ

8.1 Изменения в настоящий документ вносятся в установленном порядке и утверждаются приказом руководителя СТИ.

**Разработал**

Зам.руководителя по УР

С.А. Карпов

**Согласовано**

Юрисконсульт

Н.В. Терехова

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

(обязательное)

**Титульный лист фонда оценочных средств**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»**

Северский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине «\_\_\_\_\_»  
(приложение к рабочей программе)

**Направление подготовки (специальности)**

«\_\_\_\_\_»  
№ направления (специальности) \_\_\_\_\_ название направления (специальности)

Северск 20\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

### Оборотная страница титульного листа фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине “\_\_\_\_\_” специальности \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_», разработан с целью его использования при изучении дисциплины, самостоятельной работе, а также для комплексной проверки знаний студентов, прослушавших данный курс.

Уровень сложности теоретических и практических заданий полностью соответствует требованиям государственного образовательного стандарта по дисциплине “\_\_\_\_\_” специальности \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_».

№ специальности

название специальности

Фонд оценочных средств составил *профессор (доцент, старший преподаватель, преподаватель)* кафедры \_\_\_\_\_

подпись

И.О.Фамилия автора

рассмотрен на заседании кафедры \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
протокол № \_\_\_ и рекомендован к использованию в учебном процессе.

Зав.обеспечивающей кафедры \_\_\_\_\_

подпись

И.О.Фамилия автора

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

### Пример оформления первого раздела фонда оценочных средств (паспорт)

#### 1 ПАСПОРТ ФОС. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства для текущего и промежуточного контроля направлены на проверку знаний и умений студентов, являющихся основой для формирования следующих компетенций:

-  
-

Согласно РУП направления в формировании данных компетенций участвуют также дисциплины .....

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) знать ...

2) уметь ...

3) владеть .....

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства

*Примечание: Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины*

Система контроля по дисциплине – бально-рейтинговая. Всем формам текущего контроля по данной дисциплине присваивается определенное количество баллов. Максимальный итоговый рейтинг соответствует 100 баллам (60 – оценка по результатам рубежного контроля, 40 – промежуточная аттестация в конце семестра).

График текущего контроля знаний по дисциплине представлен рабочей программой.

Форма промежуточного контроля по дисциплине – зачет. Зачет проводится в форме беседы студента и преподавателя по зачетным вопросам.

В зачетке и зачетной ведомости при этом проставляется слово «зачет» и оценка в соответствии со шкалой ECTS.

Зачет	Сумма баллов по дисциплине	Оценка ECTS
Зачтено	90 - 100	A
	85 - 89	B
	75 - 84	C
	70 - 74	D
	65 - 69	
60 - 64	E	
Не зачтено	Ниже 60	F

Текущий контроль изучения дисциплины « \_\_\_\_\_ » состоит из следующих видов:

- контроль за .....

- контроль за .....

- контроль за .....

По результатам текущего контроля формируется допуск студента к итоговому контролю – \_\_\_\_\_ по дисциплине.

Фонд оценочных средств включает в себя:

-

-

..

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**  
(справочное)  
**Примерный перечень оценочных средств**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам Критерии оценки
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины Критерии оценки
3	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
4	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. Критерии оценки
5	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи Критерии оценки
6	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
7	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов Критерии оценки
8	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Критерии оценки
9	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий Критерии оценки

10	Разноуровневые задачи и задания	<p>Различают задачи и задания:</p> <p>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p>	<p>Комплект разноуровневых задач и заданий</p> <p>Критерии оценки</p>
11	Проект	<p>Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p>	<p>Темы групповых и/или индивидуальных проектов.</p> <p>Критерии оценки</p>
12	Эссе	<p>Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.</p>	<p>Тематика эссе</p> <p>Критерии оценки</p>
13	Тренажер	<p>Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом.</p>	<p>Комплект заданий для работы на тренажере</p> <p>Критерии оценки</p>
14	Курсовая работа	<p>Вид самостоятельной письменной работы, направленный на творческое освоение общепрофессиональных и профессиональных модулей, формирование и оценку соответствующих общих и профессиональных компетенций.</p>	<p>Перечень тем курсовых работ.</p> <p>Требования к оформлению и макет оформления. Порядок защиты.</p> <p>Критерии оценки. Шкала оценивания.</p>
15	Отчеты по практикам	<p>Являются специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время изучения профессионального модуля и прохождения учебных и производственных практик. Цель отчета – осознать и зафиксировать общие и профессиональные компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Отчет всегда предполагает публичную защиту, поэтому должны быть сформулированы требования не только к его оформлению, но и к защите. Это позволит проверить сформированность общих компетенций студента.</p>	<p>Структура отчета.</p> <p>Требования и макет оформления отчета.</p> <p>Порядок защиты.</p> <p>Критерии оценки.</p> <p>Шкала оценивания.</p>

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**  
**(обязательное)**

**2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ**

**2.1 Контрольные задания**

**Вариант 1**

1

....

10

**Вариант 2**

1

....

10

**Вариант 3**

1

2

....

10

**Вариант 4**

1

....

10

**2.2 Методические указания для оценки результатов входного контроля**

**Ответы**

**Вариант 1**

<b>№№ заданий</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>№№ ответов</b>										

**Вариант 2**

<b>№№ заданий</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>№№ ответов</b>										

**Вариант 3**

<b>№№ заданий</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>№№ ответов</b>										

**Вариант 4**

<b>№№ заданий</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>№№ ответов</b>										

**Критерии оценки знаний студентов**

<b>Количество правильных ответов</b>	<b>&lt; 7</b>	<b>7-10</b>
<b>оценка</b>	незачтено	зачтено



### 3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

#### 3.1 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗДЕЛУ «\_\_\_\_\_» (задания в тестовой форме)

##### 3.1.1 Контрольные задания

ЗАДАНИЕ №1 (● – выберите один вариант ответа)

.....  
 .....

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- |          |          |
|----------|----------|
| 1) ..... | 3) ..... |
| 2) ..... | 4) ..... |

.....  
 .....

ЗАДАНИЕ №20 (● – выберите один вариант ответа)

.....  
 .....

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- |          |          |
|----------|----------|
| 1) ..... | 3) ..... |
| 2) ..... | 4) ..... |

##### 3.1.2 Методические указания для оценки результатов контрольной работы

**Ответы**

<b>№№ заданий</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>№№ ответов</b>																				

**Критерии оценки знаний студентов**

<b>% правильных ответов</b>				
<b>Кол-во баллов</b>				

**3.2 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ « \_\_\_\_\_ » (задания в форме задач для решения)**

**3.2.1 Контрольные задания**

1. Дайте оценку эффективности использования основных производственных фондов АЭС на основе показателей: фондоемкости, фондовооруженности, фондоотдачи, если стоимость продукции реализованной предприятием за год составила 16 млн. руб., среднегодовая стоимость основных фондов 75 млн. руб., численность промышленно-производственного персонала: 450 человек. (Ответ: \_\_\_)

2. .... (Ответ: \_\_\_)

3. .... (Ответ: \_\_\_)

**3.2.2 Методические указания для оценки результатов контрольной работы**

Критериями при принятии решения об оценке знаний студента по теме являются\*:

- умение применять известные формулы;
- достоверность и полнота решения задачи;
- грамотность и аккуратность при оформлении решений задач.

<b>Кол-во правильных ответов</b>			
<b>Кол-во баллов</b>			

*\*Примечание: Приведен примерный список критериев, который может быть изменен и/или расширен преподавателем.*

**3.3 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ «\_\_\_» (задания в форме ответов на теоретические вопросы)**

**3.3.1 Контрольные задания**

1. Раскройте понятия «свойство», «обеспечение качества», «улучшение качества».
2. Этапы совершенствования процесса обеспечения качества.
3. Из каких составляющих складываются затраты на качество?

**3.3.2 Методические указания для оценки результатов контрольной работы**

Критериями при принятии решения об оценке знаний студента по каждому вопросу являются\*:

- владение понятийным аппаратом дисциплины;
- полнота ответа на вопрос;
- глубина знаний, широта кругозора и осведомленность в смежных вопросах.

<b>Кол-во зачтенных ответов</b>				
<b>Кол-во баллов</b>				

*\*Примечание: Приведен примерный список критериев, который может быть изменен и/или расширен преподавателем.*

### 3.4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

#### 3.4.1 Тематический план

.....

№ занятия (недели)	Наименование темы занятий	Количество часов	Количество задач на занятии	Номера задач из задачника
Всего: занятий - __, часов - __, задач - ____				

#### 3.4.2 Методические указания для оценки тем практических занятий

Критериями при принятии решения об оценке знаний студента по теме являются\*:

- четкое представление о сущности рассматриваемого явления;
- знание основных законов, физических величин;
- умение применять известные формулы;
- достоверность и полнота решения задачи;
- техническая грамотность и аккуратность при оформлении решений задач;
- практические рекомендации в инженерных расчетах;
- своевременность выполнения текущих заданий в течение семестра.

% правильно решенных задач по каждой теме				
Кол-во баллов				

*\*Примечание: Приведен примерный список критериев, который может быть изменен и/или расширен преподавателем.*

### 3.5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

#### 3.5.1 Тематический план

№ занятия (недели)	Наименование темы занятий	Количество о часов	Вопросы для обсуждения

#### 3.5.2 Методические указания для оценки тем практических занятий

Критериями при принятии решения об оценке знаний студента по теме являются\*:

- знание теоретических основ по рассматриваемому вопросу;
- знание нормативной и правовой базы по данной тематике;
- владение понятийным аппаратом по обсуждаемой тематике;
- четкое представление о сущности рассматриваемого явления;
- умение вести и поддерживать дискуссию;
- активность студента во время обсуждения вопросов.

Работа студента на каждом тематическом занятии оценивается в соответствии с рейтингом-планом по дисциплине от 0 до \_\_ баллов.

*\*Примечание: Приведен примерный список критериев, который может быть изменен и/или расширен преподавателем.*

### 3.6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

#### 3.6.1 Контрольные задания

№ лабораторного занятия	Наименование темы лабораторной работы	Количество часов

#### 3.6.2 Методические указания для оценки результатов контрольной работы

Критериями при принятии решения об оценке знаний студента по каждой лабораторной работе являются\*:

- четкое представление о сущности рассматриваемых явлениях (0,5 баллов);
- четкое выполнение плана лабораторной работы (0,5 баллов);
- знание интерфейса и умение работать с соответствующим программным обеспечением (1 балл);
- умение анализировать полученные результаты с профессиональной точки зрения (0,5 баллов);
- техническая грамотность и аккуратность при оформлении отчета по лабораторной работе (2 балла);
- своевременность выполнения лабораторных работ в течение семестра (0,5 баллов).

Каждая лабораторная работа в совокупности представленных критериев оценивается от 1 до 5 баллов в соответствии с рейтинг-планом по дисциплине.

*\*Примечание: Приведен примерный список критериев, который может быть изменен и/или расширен преподавателем.*

### **3.7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ РЕФЕРАТИВНОЙ РАБОТЫ**

#### **3.7.1 Тематика реферативной работы**

- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- .....

#### **3.7.2 Методические указания для оценки реферативной работы**

Критериями при принятии решения об оценке знаний студента по каждой реферативной работе являются\*:

- соответствие темы и содержания работы (1 балл);
- полнота раскрытия темы реферата в текстовой части работы (5 балла);
- соответствие работы с планом (оглавлением) (1 балла);
- самостоятельность выполнения работы (без полного заимствования из интернет-ресурсов) и правильность ссылки на заимствованные источники (1 балла);
- привлечение актуальных источников и научной литературы (2 балла);
- правильность оформления текстовой части (в соответствии с СМК-ПРВ-7.5.1-01-СТИ-32 Работы выпускные квалификационные. Правила оформления) (2 балла);
- наличие электронной презентации (не менее 10 слайдов) по тематике реферата (2 балла);
- выступление по тематике реферата (5 балла);
- правильность ответов на вопросы по теме реферата (2 балла);
- своевременность выполнения реферата в соответствии с календарным планом (1 балл).

Каждая работа в совокупности представленных критериев оценивается от 1 до 20 баллов.

*\*Примечание: Приведен примерный список критериев, который может быть изменен и/или расширен преподавателем.*

## 4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

### 4.1 Экзаменационные вопросы

- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- .....

### 4.2 Методические указания для оценки

Оценка уровня усвоения учебного материала студентами проводится по бально-рейтинговой системе. В совокупности на итоговый контроль по дисциплине отводится до 40 баллов, которые равномерно распределяются на число вопросов в экзаменационном билете. Ответы на дополнительные вопросы по курсу вне экзаменационного билета оцениваются минимальным количеством баллов (*чаще 1-2*).

Критериями при принятии решения об оценке знаний студента на экзамене (или зачете) являются:

- 1) знание .....; (*из п.3 рабочей программы дисциплины* )
- 2) ясность и логичность мышления;
- 3) глубина знаний, широта кругозора и осведомленность в смежных вопросах;
- 4) умение .....; (*из п.3 рабочей программы дисциплины* )
- 5) своевременность выполнения текущих заданий в течение учебного семестра.

Решение об оценке текущей успеваемости студента принимается преподавателем, ведущим учебные занятия, на последней учебной неделе на основе результатов текущего контроля и обязательно доводится до сведения студента. В течение семестра студент обязан выполнить все выданные ему задания и получить не ниже порогового значения (60% от максимального количества баллов за текущий контроль по дисциплине), только после этого он допускается к экзамену. На экзамене на основании полноты и качества ответов на вопросы, содержащиеся в экзаменационном билете, а также на дополнительные вопросы, уточняющие уровень знаний по данным вопросам и по предмету в целом, выставляется итоговая оценка работы студента за весь текущий семестр.

Окончательная оценка выставляется с учетом баллов студента за текущий контроль знаний во время семестра (подсчитанный с учетом «бонусов» и «штрафов», но не превышающий 60 баллов).

Общее количество баллов переводится в традиционную пятибалльную оценку и оценку в соответствии со шкалой ECTS, которые и проставляются в зачетке и экзаменационной ведомости.



## 5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕСТА ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ

### 5.1 Контрольные задания

#### Вариант 1

1  
.....  
10

#### Вариант 2

1  
.....  
10

#### Вариант 3

1  
.....  
10

#### Вариант 4

1  
.....  
10

### 5.2 Методические указания для оценки результатов теста остаточных знаний

#### Ответы

##### Вариант 1

<b>№№ заданий</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>№№ ответов</b>										

##### Вариант 2

<b>№№ заданий</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>№№ ответов</b>										

##### Вариант 3

<b>№№ заданий</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>№№ ответов</b>										

##### Вариант 4

<b>№№ заданий</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>№№ ответов</b>										

#### Критерии оценки знаний студентов

<b>Количество правильных ответов</b>	<b>&lt; 7</b>	<b>7-10</b>
<b>оценка</b>	незачтено	зачтено