*Приложение 2*

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Казанский национальный исследовательский

технологический университет»

(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации

по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) практике

вид тип

Направление подготовки (специальность,) \_\_\_\_\_\_\_\_« »

(шифр) (наименование)

Профиль/специализация/программа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Квалификация выпускника \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Институт \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Курс, семестр\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Казань, 20\_\_

Составитель ФОС:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол №\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.О. Фамилия «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты:

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Ф.И.О., должность, организация, подпись

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Ф.И.О., должность, организация, подпись

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Ф.И.О., должность, организация, подпись

*Примечание:*

*Экспертиза разработанного ФОС осуществляется преподавателями выпускающей кафедры, а также экспертом со стороны предприятия-базы практики (не менее 2-х экспертов):*

1. *со стороны выпускающей кафедры*
2. *со стороны предприятия-базы практики (если практика проходит только в подразделениях КНИТУ, то со стороны обеспечивающей кафедры/подразделения).*

**Компетенции**

*Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины*

*Описание компетенций*

Индикаторы достижения компетенции:

**Этапы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Этапы формирования в процессе освоения практики***  *(указать все темы из РПД)* | ***Оценочное средство*** |
| 1 | *- подготовительный этап;* | *-отчет по практике*  *- раздел отчета по практике;* |
| 2 | *- экспериментальный этап;* | *-отчет по практике*  *- раздел отчета по практике;* |
| 3 | *- основной этап;* | *-отчет по практике*  *- раздел отчета по практике;* |
| 4 | *- заключительный этап;* | *-отчет по практике*  *- раздел отчета по практике;* |

***Перечень оценочных средств***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Оценочные средства*** | ***Кол-во*** | ***Min, баллов***  ***(базовый уровень)*** | ***Max, баллов***  ***(повышенный уровень)*** |
| *Отчет* |  |  |  |
| *т.д.* |  |  |  |
| ***Итого:*** |  | ***60*** | ***100*** |

**Примечание:** перечень оценочных средств приводиться из рабочей программы по практике

***Шкала оценивания***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Цифровое выражение | Выражение в баллах: | Словесное выражение | Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля: |
| зачет с оценкой |
| 5 | 87 - 100 | Отлично (зачтено) | Оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание практики освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий |
| 4 | 74 - 86 | Хорошо (зачтено) | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание практики освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос. |
| 3 | 60 - 73 | Удовлетворительно (зачтено) | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если содержание практики освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала. |
| 2 | Ниже 60 | Неудовлетворительно (не зачтено) | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному |

***Примерный перечень оценочных средств***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование оценочного средства*** | ***Краткая характеристика оценочного средства*** | ***Представление оценочного средства в ФОС*** |
| 1 | Отчет по практике | Это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных и производственных, НИР. Отчеты по учебным практикам могут составляться коллективно с обозначением участия каждого студента в написании отчета. Отчеты по производственным и НИР готовятся индивидуально.  Цель отчета – осознать и зафиксировать профессиональные и социально-личностные компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Отчеты студентов по практикам позволяют кафедре создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в образовательный процесс. | Структура отчета |
| 2 | Портфолио | Целевая подборка работ студента (совокупность многочисленных примеров), раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения, обычно составляемая с течением времени и сгруппированная с использованием рубрик, раскрывающая успехи и достижения обучаемого на основе определенного критерия. | Структура портфолио |
| 3 | Мини-проект | Это задания, которые можно выполнить на практике. Они должны включать элемент творчества и командной работы. С точки зрения преподавателя, это задание, сформированное в виде проблемы; целенаправленная деятельность студентов и результат деятельности как найденный ими способ решения проблемы; это средство развития, обучения и воспитания студентов. С точки зрения обучающихся, это возможность сделать что-нибудь интересное самостоятельно; это деятельность, позволяющая проявить себя, приложить свои знания, показать достигнутый результат.  В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков студентов, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, развитие творческого мышления. | Тематика мини-проектов |
| 4 | Проект | 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. Текущий контроль работы команды включает не только анализ содержания проекта, но и анализ способов взаимодействия в команде, самоанализ участников относительно своих сильных и слабых сторон как в психологическом, так и в профессиональном (когнитивном) плане. | Темы групповых и/или индивидуальных проектов |
| 5 | Кейс | Проблемное задание (пакетзаданий индивидуальных или групповых), которые очерчивают реальную профессионально-ориентированную ситуацию, не имеющую единственного и очевидного решения. Для поисков оригинального выхода студент должен проанализировать проблемную ситуацию, используя знания по изучаемому предмету, предложить решения и обосновать выбор именно этих вариантов. Кейсы могут быть как профессиональные, так и общекультурные, психологические.  Технология работы с кейсом в учебном процессе включает в себя следующие этапы: индивидуальная самостоятельная работа студентов с материалами кейса (идентификация проблемы, формулировка ключевых альтернатив, предложение решения или рекомендуемого действия); работа в малых группах по согласованию видения ключевой проблемы и ее решений; презентация и проверка результатов малых групп на общей дискуссии (в рамках учебной группы).  Применение кейс-метода позволяет развивать навыки работы с разнообразными источниками информации, а также компетентностные качества личности (аналитические, практические, творческие, коммуникативные, социальные умения). | Задания для решения кейса |
| 6 | Расчетно-графическая работа (РГР) | 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 РГР |
| 7 | Ситуационное задание | Это задания, выполняемые студентами по результатам пройденной теории, включающие в себя не вопрос – ответ, а описание осмысленного отношения к полученной теории, т.е. рефлексии, либо применении данных теоретических знаний на практике. | Комплект ситуационных заданий |
| 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 |
| 9 | Решение  комплектов задач и заданий | Различают задачи и задания:  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;  б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;  в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. | Комплект разноуровневых задач и заданий |
| 10 | Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. | Комплект заданий для работы на тренажере |
| 12 | Электронный практикум | Содержит набор заданий студенту, необходимых для выполнения. Предъявляемое задание выбирается из базы данных и закрепляется за конкретным студентом. Задание, которое предъявляется студенту в рамках практикума, не требует мгновенного выполнения. Системой определяется срок, в течение которого задание должно быть сдано. Результатом выполнения задания должен быть файл, отсылаемый студентом в базу данных. Проверка результата работы студента осуществляется преподавателем, который может поставить оценку или отправить работу на исправление, указав выявленные недостатки, не позволяющие ее принять. При неудовлетворительной оценке студенту может быть выдан другой вариант задания. | База данных/комплект практических работ |
| 13 | 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. | Тематика рефератов |
| 14 | Доклад, сообщение | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы | Тематика докладов, сообщений |
| 15 | Эссе | 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. | Тематика эссе |
| 16 | Деловая/ролевая игра | Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач, развития (оценивания) необходимых компетенций путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Деловые игры требуют не только теоретических знаний, но и умение работать в команде, находить выход из неординарных ситуаций и т.д. Могут сопровождаются работой экспертов, которые отслеживают у участников проявление заданных компетенций. | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре |
| 17 | Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. | Перечень тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов |
| 19 | Отчет по НИР | НИР выполняются на старших курсах, способствует выполнению выпускной квалификационной работы (ВКР). При оценивании отчета целесообразно использовать критерии, аналогичные оцениванию ВКР.  Предусмотрены следующие этапы выполнения и контроля НИР:  а) Планирование НИР.Ознакомление с тематикой исследовательских работ кафедры и выбор темы своего будущего исследования, обсуждение с ведущим преподавателем сути предстоящей работы.  На данном этапе должны контролироваться следующие компетенции, приобретаемые студентом в процессе выполнения работы:  - способность пользоваться глобальными информационными ресурсами, находить необходимую литературу;  - владение современными средствами телекоммуникаций;  - способность определять и формулировать проблему;  - способность анализировать современное состояние науки и техники;  - способность ставить исследовательские задачи и выбирать пути их решения;  - способность создавать содержательные презентации.  б) Корректировка плана проведения НИР. В ходе проведения исследований можно вносить корректировки в ранее намеченный план. При этом можно контролировать следующие компетенции, формируемые у студента:  - способность анализировать современное состояние науки и техники;  - способность самостоятельно ставить научные и исследовательские задачи и определять пути их решения;  - способность составлять и корректировать план научно-исследовательских работ;  - способность применять научно-обоснованные методы планирования и проведения эксперимента;  - способность анализировать полученные результаты теоретических или экспериментальных исследований;  - способность самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований.  в) Составление отчета о НИР. На данном этапе можно контролировать следующие компетенции студента:  - способность самостоятельно оценивать научные, прикладные и экономические результаты проведенных исследований;  - способность профессионально представлять и оформлять результаты научно-исследовательских работ, научно-технической документации, статей, рефератов и иных материалов исследований.  г) Публичная защита выполненной работы на заседании назначенной кафедрой комиссии. В ходе защиты преподаватели и студенты проводят широкое обсуждение работы, позволяющее оценить качество компетенций, сформированных у студента:  - способность к публичной коммуникации; навыки ведения дискуссии на профессиональные темы; владение профессиональной терминологией;  - способность представлять и защищать результаты самостоятельно выполненных научно-исследовательских работ;  - способность создавать содержательные презентации. | Структура отчета по НИР |

*Примеры оформления оценочных средств см. в Положении о ФОС по дисциплине (модулю) в ФГБОУ ВО «КНИТУ»*