

УДК 378.14

**Н. С. Бодруг**

**N. S. Bodrug**

Бодруг Наталья Сергеевна, начальник отдела качества образования, ФГБОУ ВО Амурский государственный университет, г. Благовещенск, Россия.

Bodrug Natalya Sergeevna, head of the quality of education, Amur state University, Blagoveshchensk, Russia.

**ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНТРОЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ УНИВЕРСИТЕТА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ ИНЖЕНЕРОВ**

**ASSESSMENT OF THE USE OF CONTROL AND DIAGNOSTIC MEANS IN THE ELECTRONIC EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY WHEN FORMING THE PROFESSIONAL READINESS OF ENGINEERS**

**Аннотация.** При формировании профессиональной готовности инженерных кадров в университете были разработаны и реализуются программы профессиональной подготовки в электронной образовательной среде вуза. Особенностью реализации программ в электронной образовательной среде является использование оценочных средств. В статье рассмотрен вопрос оценки использования контрольно-диагностических средств.

**Abstract.** Programs for professional training of the engineering environment of universities have been developed and are being implemented. A feature of the implementation of the electronic educational environment is the use of software tools. The article discusses the issue of assessing the use of control and diagnostic tools.

**Ключевые слова:** оценочные средства, инженерное образование, педагогическая технология, электронная образовательная среда.

**Keywords:** assessment tools, engineering education, pedagogical technology, electronic educational environment.

Образование в России на сегодняшний день принимает все вызовы современного общества. Информационные технологии, дистанционное обучение становятся неотъемлемой частью профессионального образования. Амурский государственный университет отвечает всем новым веяниям и идет в ногу со временем, поэтому при реализации образовательных программ используется электронная образовательная среда университета. Одно из структурных подразделений вуза, учебно-консультационный центр «Автоматика и управление в технических системах», разработал и реализует программы профессиональной переподготовки (ППП) «Системы автоматизации и управления в нефтяной и газовой промышленности» и «Системы автоматизации и управления в энергетике» [1].

ППП «Системы автоматизации и управления в нефтяной и газовой промышленности» (САиУвНГ) реализуется в ЭОС вуза, через LMS Moodle, полностью с помощью электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а при реализации «Системы автоматизации и управления в энергетике» (САиУвЭ) используется смешанное обучение, аудиторная нагрузка (практикоориентированные лабораторные работы на стендах) и внеаудиторная нагрузка реализуемая с помощью электронного обучения и дистанционных образовательных технологий [2].

Программы профессиональной переподготовки выстроены и реализуются в соответствии с разработанной педагогической технологией, позволяющей сформировать профессиональную готовность инженеров на высоком уровне. Одним из важных элементов дидактической системы педагогической технологии реализации программ профессиональной подготовки инженерных кадров в электронной образовательной среде университета является использование контрольно-диагностических средств [3].

К контрольно-диагностическим средствам относятся оценочные средства для каждой дисциплины в отдельности, а также к итоговой аттестации. Оценочные средства содержат в себе результаты освоения программы по виду деятельности (формируемые компетенции, знания и умения) контрольные вопросы, задания, тесты к текущей, промежуточной и итоговой аттестации.

В ЭОС в ходе изучения слушателями дисциплин знания, умения и навыки оцениваются с помощью следующих оценочных средств: индивидуальные практические задания по отдельным темам или разделам дисциплины; тестовые задания к лекциям по отдельным темам или разделам дисциплины; индивидуальные лабораторные задания по отдельным темам или разделам дисциплины; вопросы для самопроверки; контрольные работы; рефераты; курсовые проекты; тесты к зачету; тесты к экзамену.

Рассмотрим, как применяются контрольно-диагностические материалы в ЭОС в реализуемых ППП. В программе профессиональной подготовке САиУвЭ. Например, по дисциплине «Микропроцессорные системы управления» предусмотрено выполнение слушателями реферата и индивидуальных заданий по темам практических работ, экзамен в формате теста. По дисциплине «Программное обеспечение систем управления» – выполнение реферата и индивидуальных заданий по темам практических работ, зачет в форме выполнения индивидуального задания. По дисциплине «Автоматизация технологических процессов и производств» - расчет курсового проекта и защита отчетов по лабораторным работам; экзамен в форме тестирования. В программе профессиональной подготовки САиУвНГ используются следующие оценочные средства. Например, по дисциплине «Основы нефтегазового дела» предусмотрено выполнение слушателями решение теста (3 вопроса) после каждой лекции, а также сдача зачета в формате тестирования. По «Теория автоматического управления» - решение индивидуальных заданий по темам практических работ; экзамен (тестирование). В дисциплине «Интегрированные системы проектирования и управления» слушатели должны выполнить и защитить лабораторные работ и сдать экзамен в виде тестирования.

Для каждого из выполняемых заданий в электронной образовательной среде прописываются алгоритм выполнения, процедура оценивания и критерии оценивания для каждого из средств, так, что слушатель понимает, при каких условиях он может получить ту или иную оценку.

Так, по дисциплине «Основы нефтегазового дела» студентам предлагается выполнить практическое задание. «Выполняя практическое задание 1.1. Вы научитесь определять физико-химических показатели нефти и её количество. Изучив лекционный материал, Вам необходимо разобрать теоретические сведения по практическому занятию 1.1 и рассмотреть примеры решения задач (файл «1.1 Практическое занятие. Расчет физико-химических показателей и количества нефти» прилагается ниже). После этого, из предложенных вариантов практического занятия выберите для решения один вариант (файл с заданием «1.1 Практическое занятие. Задание» прилагается ниже). Готовое решение представляется в документе Word. Файл должен быть назван «Фамилия, ПЗ 1.1». Для загрузки документа необходимо нажать кнопку [Добавить ответ на задание] и перенести файл в открывшееся окно. Задание считается выполненным, если Вы получили оценку «зачтено» (50-100 баллов).»

Критерии оценивания практического задания: знание фактического материала по занятию; уровень самостоятельного мышления; ход и правильность решения задания; обоснование применяемых теоретических положений.

Процедура оценивания практического задания: максимальный балл за выполнение практического задания 100 баллов. Практическое задание «не зачтено», если задание не выполнено или имеет грубые ошибки (0-49 баллов). Практическое задание «зачтено», если задание выполнено правильно или с небольшими ошибками не принципиального характера (50-100 баллов).

По дисциплине «Технологические процессы и производства» предполагается выполнение экзамена. Для успешной сдачи экзамена необходимо пройти тест, состоящий из 20 вопросов. Максимальный балл при верном ответе на все вопросы – 20 баллов. Каждый ответ оценивается в 1 балл. Дается 3 попытки. Процедура оценивания экзамена: оценка «отлично» выставляется, если набрано 17-20 баллов; оценка «хорошо» выставляется, если набрано 14-16 баллов; оценка «удовлетворительно» выставляется, если набрано 11-13 баллов; оценка «неудовлетворительно» выставляется, если набрано 0-10 баллов. Количество разрешенных попыток для слушателей – 3. Тестовые задания имеют различный вид и тип – открытый, закрытый с множественным выбором, на установление соответствий, последовательностей и так далее.

Анализируя вышесказанное, можно с четкой уверенностью сказать, что использование контрольно-диагностических средств в электронной информационной образовательной среде университета при профессиональной готовности инженерных кадров имеет ряд преимуществ. Для преподавателей это позволяет снизить нагрузку при оценке качества образовательной деятельности слушателя, своевременно оценивать продвижение слушателя в формировании той или иной компетенции. Для слушателей используемые оценочные средства в ЭОС вуза позволяют в режиме реального времени видеть свой результат образовательной деятельности, контролировать время и скорость выполнения контрольных заданий.

### Список литературы

1. Бодруг, Н. С. Перспективы развития профессиональной переподготовки инженеров с учетом потребностей региона [Электронный ресурс]. / Н.С. Бодруг, О. В. Скрипко, П. П. Проценко. // Письма в Эмиссия. Оффлайн (The Emissia. Offline Letters) : электронный научный журнал, 2019. – № 6 (июнь). – URL: <http://emissia.org/offline/2019/2739.htm> (дата обращения : 11.11.2020). – Режим доступа : свободный.
2. Рудая, М. А. Построение и реализация содержания обучения инженерных кадров в эпоху цифровой экономики [Электронный ресурс]. / М. А. Рудая, Н. С. Бодруг. // Открытое и дистанционное образование, 2019. – № 3 (75). – URL : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41205368> (дата обращения : 11.11.2020). – Режим доступа : свободный.
3. Лейфа, А. В. Педагогические методы обучения при профессиональной подготовке инженерных кадров в электронной образовательной среде университета [Электронный ресурс]. / А. В. Лейфа, Н. С. Бодруг, О. В. Скрипко. // Казанский педагогический журнал, 2020. – № 2 (139). – URL : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43774951> (дата обращения : 11.11.2020). – Режим доступа : свободный.