ПРИЛОЖЕНИЕ

Кафедра «Информационно-измерительная и биомедицинская техника»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Б2.О.02.03(Пд) Преддипломная практика

Направление подготовки
15.03.06 «Мехатроника и робототехника»

ОПОП «Мехатроника и робототехника»

Квалификация (степень) выпускника –
академический бакалавр

Форма обучения – очная

Рязань

1. Общие положения

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися преддипломной практики как части ОПОП ВО «Мехатроника и робототехника».

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе прохождения практики, целям и требованиям ОПОП ВО в ходе проведения промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета с оценкой – защиты отчета по практике. При оценивании результатов прохождения практики применяется традиционная система: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Промежуточный контроль по преддипломной практике осуществляется проведением теоретического зачета с оценкой.

Форма проведения теоретического зачета – защита отчета о практике, оформленного в соответствии с требованиями, перед руководителем практики от образовательной организации.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации бакалавров по преддипломной практике включает:

- оценку качества оформления отдельных элементов и в целом отчета по практике;
- оценку посещаемости практики студентом;
- оценку отношения студента к выполняемой работе;
- оценку сформированности компетенций;
- оценку руководителя практики.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Прохождение практики осуществляется в соответствии с планом практики, разработанным обучающимся совместно с научным руководителем.

Результаты практики должны быть оформлены в виде отчета. Отчет является основанием для промежуточной аттестации студента.

По итогам практики в семестре (учебном году) предусмотрена защита, которая включает в себя доклад и (или) презентацию.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

При прохождении преддипломной практики формируются следующие компетенции: УК-1, УК-2, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7.

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

1) формирование и развитие теоретических знаний, предусмотренных указанными компетенциями (самостоятельная работа студентов в ходе прохождения преддипломной практики);

2) приобретение и развитие практических умений предусмотренных компетенциями (в ходе выполнения индивидуального задания на практику);

3) Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе решения конкретных практических задач, предусмотренных в ходе прохождения преддипломной практики.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения материалов преддипломной практики оценивается по трехуровневой шкале:

1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;

2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;

3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Шкала оценивания	Критерий
Зачтено с оценкой «отлично» (эталонный уровень)	– студент строго соблюдал рабочий график (план) практики; – индивидуальное задание выполнялось полностью самостоятельно; – отчет полностью соответствует предъявляемым требованиям; – все этапы практики выполнены в полном объеме. – студент грамотно, развернуто и логично ответил на все поставленные вопросы
Зачтено с оценкой «хорошо» (продвинутый уровень)	– студент соблюдал рабочий график (план) практики; – индивидуальное задание выполнялось полностью самостоятельно; – отчет полностью соответствует требованиям, допущены несущественные ошибки и неточности; – все этапы практики выполнены в полном объеме. – студент грамотно, развернуто и логично ответил на большую часть поставленных вопросов
Зачтено с оценкой «удовлетвори-тельно» (пороговый уровень)	– студент соблюдал рабочий график (план) практики; – индивидуальное задание выполнялось в основном самостоятельно; – отчет не полностью соответствует требованиям, допущены существенные ошибки; – этапы практики выполнены не в полном объеме. – обучающийся не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы; – не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы.
Не зачтено с оценкой «неудовлетвори-тельно»	– студент не соблюдал рабочий график (план) практики без уважительной причины; – индивидуальное задание не выполнялось; – представленный отчет не соответствует требованиям; – основные этапы практики не выполнены; – студент затруднился ответить на поставленные вопросы или допустил в ответах принципиальные ошибки.

При выставлении оценки в рамках дифференцированного зачета по преддипломной практике учитывается:

– соблюдение графика преддипломной практики;

– качество подготовки отчетной документации (проверка отчета на соблюдение требований по формальным признакам);

– выполнение программы практики и отражение результатов в отчете;

– грамотность, развернутость, структурированность и логичность ответов на вопросы;

– умение студента формулировать и решать задачи, возникающие в ходе выполнения практики.

Уровень сформированности каждой компетенции на различных этапах ее формирования в процессе освоения преддипломной практики оценивается в ходе текущего контроля успеваемости и представлено различными видами оценочных средств.

Оценке сформированности подлежат компетенции:

– УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

–УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

– УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

– ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

– ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;

– ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;

– ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;

– ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;

– ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;

– ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;

– ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;

– ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;

– ОПК-11: Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;

– ОПК-12: Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей;

– ОПК-13: Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.

– ПК-1: способен разрабатывать схемотехнические решения и проводить расчёты изделий мехатроники и робототехники, в том числе детской и образовательной;

– ПК-2: способен разрабатывать рабочую проектно-конструкторскую и эксплуатационную документацию изделий мехатроники и робототехники, в том числе детской и образовательной, в соответствии с нормативными требованиями;

– ПК-3: способен разрабатывать программное обеспечение изделий робототехники и мехатроники, в том числе детской и образовательной робототехники;

– ПК-4: готов проводить испытание опытных образцов изделий мехатроники и робототехники, в

том числе детской и образовательной;
– ПК-5: способен обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию, результаты исследований;
– ПК-6: способен выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок;
– ПК-7: готов создавать элементы документации, проекты планов и программ проведения отдельных этапов работ.

Преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в отчете по преддипломной практике, а также полнота и качество ведения дневника в ходе прохождения преддипломной практики. Для оценки сформированности компетенций студенту задаются контрольные вопросы. Также в обязательном порядке оценивается степень готовности и достаточности материалов, подготовленных бакалавром для последующего написания выпускной квалификационной работы.

Принимается во внимание **знания** обучающимися:
-каким образом осуществляется постановка модельных и натурных экспериментов;
-требования, предъявляемые к конструкциям деталей и узлов, ориентированных на использования в составе измерительных систем систем;
-возможности информационных технологий в рамках проведения различных исследований;
-нормативную документацию и стандарты, определяющие характеристики изделий и устройств различного назначения;
-современные инструментальные средства разработки проектно-конструкторской документации.
наличие **умений**:
-оценивать качества и проводить корректировку плана исследования с учетом предварительно полученных наблюдений;
-формировать, накапливать требуемый объем информации об объектах исследования, позволяющий провести достоверный анализ;
-проводить анализ современного рынка измерительной техники с целью выявления экономически выгодных и технически оправданных решений.
обладание:
-навыками представления полученных результатов с использованием современных мультимедийных средств;
-навыками работы с современными программными средствами автоматизированного проектирования в сфере измерительных технологий;
-навыками работы с программными продуктами, ориентированными на разработку проектно-конструкторской документации.

3. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ПРАКТИКЕ

Контролируемые этапы ПРАКТИК (результаты по разделам)	**Код контролируемой компетенции (или её части)**	**Вид, метод, форма оценочного мероприятия**
1. Подготовительный этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22	Отчет по практике
2. Основной этап: 1) Сбор, обработка и систематизация материалов по теме преддипломной практики	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22	Отчет по практике
2) Формирование базы информационных источников и анализ	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22	Отчет по практике

Контролируемые этапы ПРАКТИК (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
проблем		
3) Выполнение индивидуального задания на преддипломную практику	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22	Отчет по практике
4) Подготовка чернового варианта выпускной квалификационной работы	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22	Отчет по практике
3. Заключительный этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22	Защита отчета по практике и (или) его презентация

Примеры контрольных вопросов:

1) В чем заключается актуальность выбранной темы работы?

2) Какова практическая значимость выпускной квалификационной работы?

3) Какие методы исследования были использованы?

4) Какие литературные источники и источники глобальной сети были использованы для поиска информации для исследований?

5) Остались ли в ходе прохождения технологической практики нерешенные задачи и каковы перспективы их решения?

6) Имеются ли публикации по результатам исследования?

7) Каковы тенденции развития выбранной темы исследования?

8) Какие программно-аппаратные средства использовались в ходе преддипломной практики?

Дополнительные вопросы определяются конкретной темой преддипломной практики, согласованной на этапе получения задания на прохождение практики.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Жулев Владимир Иванович, Заведующий кафедрой ИИБМТ **04.11.26** 16:26 (MSK) Простая подпись