

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Искаков Ирлан Жангазыевич Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: Ректор

«Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС»

Дата подписания: 08.12.2023 12:32:30

Уникальный программный ключ:

a748d5b672796bd7b37612bb23a3449357804892a0d120774ea9def3ef7a2bc0

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Производственная практика (проектно-технологическая практика)

*(наименование вида и типа практики)*

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 54.03.01 Дизайн \_\_\_\_\_

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

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_ Дизайн роботов \_\_\_\_\_

## 1. Вид (тип) практики, форма (формы) (при наличии) ее проведения

Наименование практики \_\_\_\_\_ **проектная** \_\_\_\_\_  
Вид практики \_\_\_\_\_ **производственная** \_\_\_\_\_  
Тип практики \_\_\_\_\_ **производственная (проектно-технологическая практика)** \_\_\_\_\_

Практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в практической подготовке обучающихся на базах практики.

Практика может проводиться непосредственно в структурном подразделении Университета, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки (при наличии) либо в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между Университетом и профильной организацией.

Практика организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, если такие занятия предусмотрены учебным планом основной профессиональной образовательной программы.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Практика проводится непрерывно (*вариант*: путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы) в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика обеспечивает формирование у выпускника следующих компетенций:

**ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики.**

**ПК-1 Способен выполнять эскизирование, макетирование, трехмерное моделирование, прототипирование изделий и элементов промышленного дизайна.**

Целью прохождения практики является достижение следующих результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций:

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ИД-1 (ОПК-4) Разрабатывает дизайн-концепции системы визуальной информации, идентификации и коммуникации и	<b>Знает:</b>
	Современные способы и технологии концептуальной и художественно-технической разработки дизайн-проекта;

добиваться реализации художественно-дизайнерского замысла в проектной деятельности, определении плана действий и выбора средств достижения художественной или проектной цели на основании концептуального творческого подхода;	<b>Умеет:</b>
	применять методы научных исследований при создании дизайн-проектов; решать основные типы художественно-технических задач; анализировать и определять графические техники для визуализации авторской концепции;
	<b>Владеет</b>
	технологией концептуальной и художественно-технической разработки дизайн-проекта;
<b>ИД-2 (ОПК-4)</b> Визуализирует образы проектируемой системы в целом и способами и средствами воплощения идеи, позволяющими новаторски решать проблемы в области проектирования систем визуальной информации, идентификации и коммуникации; знанием основ промышленного производства	<b>Знает:</b>
	основы производства систем визуальной информации, идентификации и коммуникации
	<b>Умеет:</b>
	проектировать единичные и промышленные изделия и системы визуальной информации, идентификации и коммуникации
	<b>Владеет</b>
	применениями практических методов и технических приемов макетирования и моделирования; образного эскизирования объектов проектирования;
<b>ИД-1 (ПК-1)</b> Выполняет отдельные работы при создании компьютерных моделей продукции, с помощью специальных программ	<b>Знает</b>
	<b>РО-1 ИД-1 (ПК-1)</b> Влияние особенностей технологии на внешний вид объекта; <b>РО-2 ИД-1 (ПК-1)</b> Программное обеспечение и программные продукты для простейшего программирования роботов;
	<b>умеет</b>
	<b>РО-3 ИД-1 (ПК-1)</b> Анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции; <b>РО-4 ИД-1 (ПК-1)</b> Использовать программные продукты и технологии простейшего программирования роботов.

### 3. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях

Наименование практики	Форма контроля	Фактическое кол-во ЗЕТ	Кол-во недель
<u>Проектно-технологическая</u>	<u>Зачет с оценкой</u>	<u>6</u>	<u>4</u>

### 4. Содержание практики

Этапы практики и их содержание:

*Подготовительный этап:*

- инструктаж по технике безопасности;
- вводная беседа со своим руководителем на собрании кафедры по производственной практике (проектно-технологическая практика);
- получение документации по практике;
- изучение соответствующей литературы, рекомендованной руководителем практики.

*Основной этап:*

- сбор материалов для выполнения самостоятельного исследования;
- выполнение заданий и обязанностей, возложенных на студента руководителем практики;
- обработка и анализ полученной информации;
- отчет перед руководителем о выполнении заданий;
- подготовка отчета по практике.

*Аттестация по итогам практики:*

- обработка и анализ полученных материалов по результатам практики;
- с учетом замечаний преподавателя подготовка к защите отчета по практике;
- защита отчета.

## **5. Формы отчетности по практике**

Формой отчетности по практике является отчет о прохождении практики, который обучающиеся предоставляют для прохождения промежуточной аттестации по практике.

### **6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Оценочные материалы представляют собой задания, обязательные для выполнения обучающимся на практике, позволяющие ему приобрести теоретические знания, практически умения (навыки) и опыт, а также решать задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью в рамках практической подготовки при проведении практики. Включают в себя оценочные материалы:

#### *6.1 Для проведения текущего контроля успеваемости*

Для проведения текущего контроля успеваемости, позволяющего оценить ход прохождения практики обучающимся, используется дневник практики. В дневнике отражаются результаты текущей работы, выполненные задания. Дневник практики заполняется лично обучающимся. Записи о выполненных работах производятся по мере необходимости, но не реже 1 раза в неделю. Достоверность записей проверяется руководителем и заверяется его подписью.

#### *6.2 Для проведения промежуточной аттестации*

Для проведения промежуточной аттестации по практике используется отчет по практике, который сдается руководителю. В отчете должно быть отражено следующее:

- данные о месте и сроках прохождения практики,
- описание деятельности организации – базы прохождения практики (не более одной-двух страниц),
- собственный анализ различных аспектов работы организации в соответствии с полученным заданием на практику,
- описание выполненной в ходе практики работы с кратким изложением содержания изученных материалов,
- краткий анализ наиболее сложных и интересных, а также спорных проблем, с которыми столкнулся обучающийся в ходе прохождения практики,
- материалы, которые обучающийся использовал в ходе практики,
- собственные выводы, замечания, предложения обучающегося.

Отчет может содержать введение и заключение.

Отчет должен быть структурирован на главы и (или) параграфы.

К отчету должны быть приложены копии материалов и документов, в составлении которых обучающийся принимал участие.

Отчет о прохождении практики должен быть выполнен на компьютере на стандартных листах А-4. Текст печатается на одной стороне листа. Междустрочный интервал – 1,5, шрифт текста – 14 (Times New Roman). Ориентировочный объем отчета составляет 10-12 страниц. В данный объем не входят приложения и список использованных источников. По согласованию с преподавателем – руководителем практики объем отчета может быть увеличен.

Защита отчета о прохождении практики проходит в форме зачета/зачета с оценкой. На защите обучающиеся представляют, по возможности, наработанные практические материалы.

### **Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по практике**

1. Что такое ТРИК и Mindstorms, и какие языки программирования поддерживаются этими платформами?
2. Какие простейшие задачи можно решать при помощи программирования роботов?
3. Как создать программу для управления движением робота с помощью выбранной платформы?
4. Как установить среду разработки для выбранной платформы на свой компьютер?
5. Как создать новый проект в среде разработки и загрузить программу на робота?
6. Какие языки программирования используются для программирования роботов на платформах ТРИК и Mindstorms?
7. Какой синтаксис и особенности у выбранного языка программирования?
8. Какие датчики и моторы можно использовать на роботе?
9. Какие задачи могут решать датчики на роботе?
10. Как написать программу для робота, чтобы он выполнял определенные действия?
11. Какие инструменты и функции доступны для написания программ на выбранной платформе?
12. Какие задачи могут быть поставлены перед роботом?
13. Как использовать программирование для решения конкретных задач и заданий?
14. Как создать собственный проект с использованием робота и программирования?
15. Какие этапы разработки проекта следует пройти от начала до завершения?
16. Какие продвинутые технологии и инструменты можно использовать при программировании роботов?
17. Как можно улучшить проект, используя дополнительные сенсоры и оборудование?
18. Какие типы задач можно решать с использованием программирования роботов в повседневной жизни?
19. В чем разница между программируемыми роботами и обычными игрушками?
20. Какие типы программных сред разработки существуют для программирования роботов?
21. Какие аспекты программирования следует учесть при разработке программ для роботов?
22. Какие типы роботов наиболее распространены в современной робототехнике?
23. Как организовать и структурировать код программы для робота?
24. Приведите примеры конкретных задач, которые могут быть решены с использованием роботов и программирования.
25. Какие этапы включает в себя проектная работа с роботом от постановки задачи до реализации?

### *6.3 Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок*

При форме контроля «зачет с оценкой» для оценки результатов прохождения обучающимися практики по итогам защиты отчета о практике используется шкала оценивания, включающая следующие оценки – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»,

«неудовлетворительно». Оценки выставляются в соответствии с приведенными ниже критериями:

**«отлично»:**

- обучающийся полностью выполнил программу практики;
- обучающийся способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики;
- у обучающегося сформированы на высоком уровне все компетенции, предусмотренные программой практики;
- обучающийся способен изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время практики;
- обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;
- обучающийся подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики;
- обучающийся защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики.
- ошибки и неточности отсутствуют.

**«хорошо»:**

- обучающийся по большей части выполнил программу практики;
- обучающийся способен продемонстрировать большинство практических умений и навыков работы, освоенных им в соответствии с программой практики;
- у обучающегося сформированы на среднем уровне все компетенции, предусмотренные программой практики;
- обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;
- обучающийся подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики;
- обучающийся защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики с некоторыми несущественными замечаниями;
- в ответе отсутствуют грубые ошибки и неточности.

**«удовлетворительно»:**

- обучающийся более чем наполовину выполнил программу практики;
- обучающийся способен с затруднениями продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики;
- у обучающегося сформированы на низком уровне все компетенции, предусмотренные программой практики;
- обучающийся способен с существенными ошибками изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;
- обучающийся подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики;
- обучающийся защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики, однако к отчёту были замечания;
- в ответе имеются грубые ошибки (не более 2-х) и неточности.

**«неудовлетворительно»:**

- обучающийся не выполнил программу практики;
- обучающийся не способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики;
- у обучающегося не сформированы компетенции, предусмотренные программой практики;
- обучающийся не способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;

- обучающийся не полностью подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики или не подготовил его;
- обучающийся не защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики.
- в ответе имеются грубые ошибки.

## **7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **Учебная литература:**

1. Никулин, К. С. Расчет захватных устройств роботов : методические рекомендации и задания к контрольным работам по курсу «Робототехнические комплексы» / К. С. Никулин. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2009. — 31 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/46752.html> (дата обращения: 03.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Филиппов, С. А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление / С. А. Филиппов ; составители А. Я. Щелкунова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2022. — 191 с. — ISBN 978-5-00101-980-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120891.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир.
3. Никулин, К. С. Расчет захватных устройств роботов : методические рекомендации и задания к контрольным работам по курсу «Робототехнические комплексы» / К. С. Никулин. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2009. — 31 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/46752.html> (дата обращения: 03.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Техническое регулирование : технические регламенты и стандартизация : учебное пособие / сост. И. Ю. Матушкина, Л. А. Онищенко ; науч. ред. М. П. Шалимов ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. — 211 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696254> (дата обращения: 24.09.2023). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-7996-2394-4. — Текст : электронный.
5. Компаниец, В. С. Проектирование и юзабилити-исследование пользовательских интерфейсов : учебное пособие : [16+] / В. С. Компаниец, А. Е. Лызь ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. — 107 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619064> (дата обращения: 30.09.2023). — Библиогр.: с. 99-91. — ISBN 978-5-9275-3637-5. — Текст : электронный.

### **Ресурсы сети Интернет:**

1. <https://www.behance.net/>
2. <https://ru.pinterest.com/>

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. <http://biblioclub.ru/> — электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн»
2. <http://www.iprbookshop.ru/> — электронная библиотечная система IPR BOOKS
3. MS Windows 7 Профессиональная

4. MS Windows 10 Pro
5. MS Office 2010
6. VS Office 2013
7. MS Office 2016
8. Adobe Photoshop
9. Adobe Illustrator
10. Adobe Indesign

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для проведения Проектно-технологической практики (Производственной практики) необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- аудитория или рабочее место в организации, где проходит практика, обеспеченная компьютерной техникой и выходом в интернет;
- помещение для самостоятельной работы обучающегося (парты, стулья, методические материалы, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Университет при МПА ЕврАзЭС»);
- учебная аудитория для промежуточной аттестации (столы, стулья, проектор, экран, компьютер, доска).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении мест прохождения практик обучающимся инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности. При необходимости обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.