

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 01.07.2024 10:55:11

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения

УТВЕРЖДАЮ

Декан



/Е.В. Сафонов /

«15» февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика (проектная)

Направление подготовки

15.03.06 Мехатроника и робототехника

Профиль

Мехатронные системы в автоматизированном производстве

Квалификация

Бакалавр

Формы обучения

очная

Москва, 2024 г.


Разработчик(и):

Профессор кафедры «Автоматика и управление»,
д.т.н., доцент

 /В.Р. Гасияров/

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Автоматика и управление»,
д.т.н., профессор

 /А.А. Радионов/

Руководитель образовательной программы
Профессор кафедры «Автоматика и управление»,
д.т.н., доцент

 /В.Р. Гасияров/

Содержание

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Цели, задачи и планируемые результаты прохождения практики | 4 |
| 2 | Место практики в структуре образовательной программы | 5 |
| 3 | Характеристика практики | 5 |
| 4 | Структура и содержание практики | 6 |
| 5 | Учебно-методическое и информационное обеспечение | 7 |
| 5.1 | Нормативные документы и ГОСТы | 7 |
| 5.2 | Основная литература | 7 |
| 5.3 | Дополнительная литература | 8 |
| 5.4 | Электронные образовательные ресурсы | 8 |
| 5.5 | Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение | 8 |
| 5.6 | Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы | 8 |
| 6 | Материально-техническое обеспечение | 9 |
| 7 | Методические рекомендации | 9 |
| 7.1 | Методические рекомендации для руководителя по организации практики | 9 |
| 7.2 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 9 |
| 8 | Фонд оценочных средств | 10 |
| 8.1 | Методы контроля и оценивания результатов прохождения практики | 10 |
| 8.2 | Шкала и критерии оценивания результатов прохождения практики | 12 |
| 8.3 | Оценочные средства | 16 |

1 Цели, задачи и планируемые результаты прохождения практики

Целью учебной практики (проектной) являются закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, формирование умения применять полученные знания в профессиональной деятельности; приобретение практических навыков проектной работы; формирование универсальных компетенций обучающихся.

Задачами учебной практики (проектной) являются:

- формирование у обучающихся практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- получение первичных навыков проектной работы в области мехатронных и робототехнических систем;
- активизация проектной деятельности обучающихся;

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения «Учебной практики (проектной)»:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции | Наименование показателя оценивания |
|---|---|---|
| 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 | ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования. | Знать: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты Владеть: Методиками разработки цели и задач проекта. |
| УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды. ИУК-3.2. Планирует и анализирует последствия | Знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. Уметь: |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе.</p> <p>ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы.</p> | <p>- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;</p> <p>- применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p>Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.</p> |
|--|--|---|

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части блока Б2 «Практика».

Дисциплина непосредственно связана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

Введение в проектную деятельность;
 Деловые коммуникации;
 Информационные технологии;
 Проектная деятельность;
 Производственная практика (проектно-технологическая);
 Управление проектами;
 Учебная практика (ознакомительная).

3 Характеристика практики

Учебная практика (проектная) в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника является формой практической подготовки и обязательным этапом в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы.

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: проектная

Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик (распределенная) – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Основной формой прохождения практики является выполнение индивидуальных заданий, направленных на закрепление теоретического материала.

Конкретное место проведения практики определяется по согласованию с кафедрой и оформляется приказом в соответствии с действующими нормативными документами.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются в соответствии с учебным планом по направлению подготовки.

4 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы (72 часа, 14 недель) во 2 семестре.

| № Раздела (этапа) | Наименование или краткое содержание вида работ на практике | Кол-во часов | | |
|-------------------------|--|-------------------|------------------------|--------------------|
| | | Контактная работа | Самостоятельная работа | Общая трудоемкость |
| 1 | Подготовительный этап | 14 | 8 | 22 |
| 1.1 | Инструктаж заведующего кафедрой или ответственного за практику о задачах, порядке и местах прохождения практики, порядке получения пропусков, объеме, содержании и времени представления отчетов по практике, безопасности жизнедеятельности при прохождении практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка и требованиями охраны труда. Прохождение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности | 2 | | 2 |
| 1.2 | Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка и требованиями охраны труда. Прохождение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности | 2 | | 2 |
| 1.3 | Освоение онлайн инструментов фиксации работ и результатов практик, применения различных сред передачи и хранения информации при формировании индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ | 2 | | 2 |
| 1.4 | Знакомство с историей развития проектной деятельности в Московском политехе, работа с информационными ресурсами Московского политеха. Знакомство с результатами реализации проектов, ведущими разработками и уникальными проектами. | 2 | | 2 |
| 1.5 | Ознакомление на сайте Национальной технологической инициативы с актуальными трендами развития российских быстрорастущих технологических компаний, а также с основными мерами их поддержки. Выбор 10 развивающихся компаний в цифровой экономике России. | 2 | | 2 |
| 1.6 | Знакомство с возможными способами проектных коммуникаций и информационными системами построения коммуникационной среды. Освоение инструментов проектных коммуникаций и командной работы | 2 | 4 | 6 |
| 1.7 | Знакомство с особенностями грантовой поддержки различными фондами. Рассмотрение специфики формирования заявочной документации. Ознакомление с | 2 | 4 | 6 |

| | | | | |
|--|---|-----------|-----------|-----------|
| | актуальными конкурсами, форумами, стартап-марафонами, программами поддержки проектов, с требованиями к конкурсным материалам и порядком оформления заявок. | | | |
| 2 | Основной этап | 18 | 8 | 26 |
| 2.1 | Формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ. Изучение онлайн инструментов фиксации работ и результатов практик | 2 | | 2 |
| 2.2 | Выявление, обоснование и формулирование инженерно-технологической проблемы. | 4 | | 4 |
| 2.3 | Актуализация решаемой проблемы по результатам исследования ключевых стейкхолдеров (потребители, производители, научно-исследовательские центры и проч.) | 4 | 2 | 6 |
| 2.4 | Описание планируемых результатов проекта, которые позволят решить сформулированную проблему. Обоснование планируемых результатов | 2 | 2 | 4 |
| 2.5 | Определение тенденций развития технологии. Выявление проблемных зон | 2 | 2 | 4 |
| 2.6 | Подготовка информации об инженерно-технологических вариантах решения проблем | 4 | 2 | 6 |
| 3 | Завершающий этап | 4 | 20 | 24 |
| 3.1 | Оформление и сдача обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике и дневника, анализ проделанной работы и подведение её итогов. | 4 | 10 | 14 |
| 3.2 | Подготовка к защите отчета по практике | | 10 | 10 |
| ИТОГО | | 36 | 36 | 72 |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | | Диф.зачет | | |

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение

5.1 Нормативные документы и ГОСТы

Не предусмотрены

5.2 Основная литература

1. Бурмирова, Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся : учебное пособие для вузов / Е. В. Бурмирова, Л. М. Мануйлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15400-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544679>.

2. Проворов, А. В. Техническое творчество : учебное пособие для вузов / А. В. Проворов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12681-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542970>.

3. Адамьянц, Т. З. Социальные коммуникации : учебник для вузов / Т. З. Адамьянц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 200 с. —

(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06898-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540837>.

4. Чекмарев, А. В. Управление цифровыми проектами и процессами : учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18522-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535238>.

5.3 Дополнительная литература

1. Проектное обучение в университетах и колледжах: от методик к практике — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 6 с. — (Юрайт.Академия). — ISBN 978-5-534-14536-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509212>.

2. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535573>.

3. Борщевский, Г. А. Управление государственными программами и проектами : учебник для вузов / Г. А. Борщевский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17196-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544548>.

5.4 Электронные образовательные ресурсы

Не предусмотрено

5.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Microsoft-Office
2. Math Works-MATLAB, Simulink R2014b
3. Microsoft Windows

5.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1) Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте <https://lib.mospolytech.ru/> в разделе «Библиотека».

2) Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>

3) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/index.php>

4) Электронная библиотека <http://books.atheism.ru/philosophy/>

5) Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал <http://window.edu.ru>

6) Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>

7) Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

6 Материально-техническое обеспечение

Соответствующее заданию практики аппаратное и программное обеспечение, а также помещение, соответствующее действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ.

При прохождении практики в лабораториях университета требуются помещения:

Компьютерный класс с предустановленным программным обеспечением указанном в п. 5.5, мультимедийное оборудование (проектор, персональный компьютер преподавателя, экран).

Прием отчета осуществляется в аудитории для лекционных, практических и семинарских занятий. Оборудование и аппаратура: аудиторная доска, возможность использования мультимедийного комплекса (проектор, персональный ноутбук или персональный компьютер).

7 Методические рекомендации

7.1 Методические рекомендации для руководителя по организации практики

Руководителями учебной практики от университета назначаются преподаватели выпускающей кафедры, которые в соответствии со структурой и содержанием практики:

- реализуют взаимодействие кафедры с лабораториями проектного обучения;
- контролируют соблюдение сроков и содержание учебной практики, оказывают методическую помощь студентам при сборе материалов для отчета и выполнении ими индивидуальных заданий;
- разрабатывают тематику индивидуальных заданий;
- оценивают результаты выполнения студентами программы учебной практики и проводят защиту отчетов по практике.

Места проведения практик определяются выпускающей кафедрой в соответствии с договорами между Университетом и лабораториями. Руководителями учебной практики от лаборатории назначаются квалифицированные специалисты структурных подразделений данных объектов, которые:

- знакомят студентов со структурой и характером деятельности лаборатории;
- оказывают помощь в сборе материала о лаборатории;
- по окончании практики дают общее заключение о прохождении учебной практики студентом.

Обучающиеся вправе предложить прохождение практики в иной профильной организации по согласованию с кафедрой.

7.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В период практики студенты самостоятельно выполняют следующие виды работ:

- изучают организационную структуру предприятия, организацию проектно-конструкторской, технологической, метрологической, финансовой деятельности отдельных подразделений и служб;
- знакомятся с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;

- изучают и строго соблюдают правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;
- изучают и строго соблюдают правила эксплуатации оборудования, охраны труда и другие условия работы на предприятии;
- соблюдают трудовую дисциплину и правила внутреннего трудового распорядка предприятия;
- несут ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными работниками;
- активно участвуют в общественной жизни подразделения.

8 Фонд оценочных средств

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией (лабораторией);
- отчет о прохождении практики.

Аттестационный лист оценки работодателями компетенций.

В результате освоения практики формируются следующие компетенции:

| Код компетенции | Наименование компетенции выпускника |
|-----------------|--|
| 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-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |

8.1 Методы контроля и оценивания результатов прохождения практики

Перечень оценочных средств по практике «Учебная практика (проектная)»

| № п/п | Вид контроля результатов обучения | Наименование контроля результатов обучения | Краткая характеристика контроля результатов обучения |
|-------|-----------------------------------|--|--|
| 1 | Текущий контроль | Дневник практики | Дневник практики — это документ, который является обязательным приложением к отчету по практике. Дневник должен содержать информацию о практической деятельности студента, а именно включает в себя цели, задачи практики, компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики, индивидуальное задание на практику, информацию о приведённых экскурсиях, а также краткое |

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------|---|
| | | | <p>содержание работ, даты их выполнения и подпись руководителя от предприятия, подтверждающую факт исполнения работ. Во время прохождения практики в конце каждого рабочего дня практикант должен заполнять дневник прохождения практики, фиксируя в нем выполненные задания. Дневник заполняется студентом самостоятельно и заверяется руководителями. Заполненный готовый дневник практики конце практики нужно подписать у руководителя практики с места ее прохождения и поставить печать.</p> |
| 2 | Текущий контроль | Характеристика работы студента | <p>Готовая характеристика на студента, представляет собой документированное описание качеств, присущих личности студента – его способностей, навыков, качеств характера.</p> <p>Характеристика составляется на студентов-практикантов руководителем практики по месту прохождения практики. Оформляется характеристика на фирменном бланке предприятия (организации, лаборатории) по месту прохождения практики.</p> <p>В характеристику включаются все личные данные студента и сведения об уровне подготовки и полученных профессиональных знаниях.</p> <p>В конце характеристики проставляется дата, когда составлялся документ с подписью руководителя практики печать организации по месту прохождения практики.</p> |
| 3 | Текущий контроль | Отчет по практике | <p>Специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту самостоятельно обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Отчет готовится индивидуально каждым студентом. Цель отчета осознать и зафиксировать общепрофессиональные и личностные компетенции, приобретенные студентом за время теоретической подготовки.</p> |
| 4 | Промежуточный | Дифференцированный зачет | <p>Дифференцированный зачет проводится в виде защиты отчета по практике не ранее 3 календарных дней после окончания практики. Защита отчета по практике происходит в устной форме индивидуально с каждым студентом. Отчет является основным отчетным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение студентом практики.</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | К дифференциальному зачету допускаются студенты, выполнившие и представившие отчет по практике, дневник практики и характеристику руководителя практики по месту проведения практики. |
|--|--|--|---|

8.2 Шкала и критерии оценивания результатов прохождения практики

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по практике.

| Показатель | Критерии оценивания | | | |
|--|---|--|--|---|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. | <p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. | <p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. <p>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. <p>Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. <p>Свободно оперирует приобретенными знаниями.</p> |
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, | <p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет:</p> | <p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений:</p> | <p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений:</p> | <p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие</p> |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| <p>необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. | <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты - работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. | <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты - работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации. | <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты - работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. | <p>следующих умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты - работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки цели и задач проекта; - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде. | <p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки цели и задач проекта; - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде. | <p>Обучающийся владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки цели и задач проекта; - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях. | <p>Обучающийся частично владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки цели и задач проекта; - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. | <p>Обучающийся в полном объеме владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки цели и задач проекта; - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности. |

Шкала оценивания промежуточной аттестации: дифференцированного зачета

| Шкала оценивания | Описание |
|-------------------------|---|
| Отлично | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности, не испытывает затруднений при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| Хорошо | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| Удовлетворительно | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |
| Неудовлетворительно | Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент не может оперировать знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |

Шкала оценивания текущего контроля

| Наименование контроля результатов обучения | Шкала оценивания | Описание |
|--|---|---|
| Дневник практики | <p>Зачтено: набрано 2 и более баллов Незачтено: набрано 1 и менее баллов</p> <p>Критерии оценивания Общий балл при оценке складывается из следующих показателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие подробного календарного плана прохождения практики – 1 балл; - наличие информации о прохождении экскурсий – 1 балл; - заполнен аттестационный лист оценки работодателями компетенций – 1 балл; - качество оформления дневника практики – 1 балл. | <p>Студентом предоставляется оформленный дневник практики. Проверяется качество оформления, наличие всех необходимых подписей и печатей.</p> |
| Характеристика работы студента | <p>Отлично – студент выполнил работу в срок, дисциплинирован, добросовестно и на должном уровне выполнил в полном объеме индивидуальное задание и овладел практическими навыками, предусмотренными программой практики.</p> <p>Хорошо – студент выполнил работу в срок, дисциплинирован, добросовестно и на должном уровне выполнил индивидуальное задание предусмотренными программой практики, однако студент не проявлял активности в приобретении практических навыков, либо практическими навыками овладел и выполняет их без замедления, правильно, но при выполнении отмечаются некоторая неуверенность.</p> <p>Удовлетворительно – студент выполнил программу практики, но овладел минимальным количеством практических навыков с небольшим уровнем их освоения; имел замечания в процессе прохождения практики, в процессе работы не</p> | <p>Студентом предоставляется документ, характеризующий его работу во время прохождения практики, с указанием дифференцированной оценки куратора практики по месту прохождения практики.</p> |

| | | |
|-------------------|---|---|
| | <p>проявил достаточной заинтересованности, инициативы и самостоятельности.</p> <p>Неудовлетворительно – студент не выполнил программу практики, не овладел практическими навыками, безответственно относился к своим обязанностям, не проявил самостоятельности, не обнаружил сформированных базовых навыков.</p> | |
| Отчет по практике | <p>Зачтено: набрано 2 и более баллов</p> <p>Незачтено: набрано 1 и менее баллов</p> <p>Общий балл при оценке складывается из следующих показателей:</p> <p>объем работы соответствует требованиям – 1 балл;</p> <p>приведены ссылки на используемые в работе источники – 1 балл;</p> <p>оформление работы соответствует требованиям – 1 балл;</p> <p>структура работы соответствует требованиям – 1 балл;</p> | <p>Студентом предоставляется отчет по практике. Оценивается качество оформления, степень проработки индивидуального задания, наличие ссылок на источники. Примерный перечень индивидуальных заданий приведен в утвержденной программе практики.</p> |

8.3 Оценочные средства

8.3.1 Текущий контроль

Примерные темы индивидуальных заданий:

- Анализ влияния внешнеэкономических факторов на инновационную инфраструктуру региона/ отрасли.
- Коммерциализация результатов научно-технического/ИТ проекта (по тематикам).
- Анализ проблем развития технологического предпринимательства в условиях кризиса.
- Исследование перспектив реализации малых инвестиционных проектов в условиях неопределенности внешней среды.
- Разработка и управление инновационным проектом предприятия.
- Информационные технологии и их роль в проектной деятельности.
- Разработка стратегии маркетинга проекта.
- Разработка инвестиционного проекта по использованию новых технологий на предприятии.
- Разработка стартап-проекта (по тематикам).
- Оценка эффективности стартап-проекта.

Содержание отчета:

Введение.

Раздел 1. Теоретическая часть. Описание проблемы, постановка цели и задач.

Каждому студенту выдается индивидуальное задание. В данном разделе необходимо проанализировать подходы к решению поставленной проблемы и выделить цель и задачи исследования.

Раздел 2. Основная часть

Основная часть включает в себя характеристику объекта исследования, сбор и обработку соответствующей статистической, технической, нормативно-правовой и (или) иной информации по предмету исследования, в т.ч. с использованием профессионального программного обеспечения и информационных технологий. По возможности, включаются в отчет и элементы научных исследований.

Заключение.

В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.

Список использованных источников.

Список литературы состоит из нормативно-правовых актов, учебников и учебных пособий, научных статей, использованных в ходе выполнения индивидуального задания.

Приложения (при наличии)

Приложения помещают после списка литературы в порядке их отсылки или обращения к ним в тексте. В качестве приложений рекомендуется предоставлять копии документов, бланков договоров, организационно-распорядительных документов, аналитических таблиц, иных документов, иллюстрирующих содержание основной части.

Требования к оформлению отчета

Текст отчета по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков) набирается в Microsoft Word в формате А4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; межстрочный интервал – полуторный; левое поле – 2,0 см; верхнее, нижнее и левое поля – 1,5 см; абзац – 1,25 см. Объем отчета должен быть 12-20 страниц.

Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в центре нижней части листа (выравнивание от центра) без точки в конце номера. Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц.

Форма путевки на Учебную практику (проектную)

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский политехнический университет»

ПУТЕВКА (направление на практику)

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Ф.И.О. студента (полностью) | <ФИО> |
| Номер группы | <номер группы> |
| <специальность-направление> | <шифр и наименование специальности> |
| Наименование института/Факультета | <институт-дирекция> |
| Вид практики | <вид практики> |

м.п.

Студент направляется на практику в организацию <наименование организации>
на период с <дата с> по <дата по>.

Номер задачи:<ИД задачи>

Отметки организации,
принимающей для прохождения практики

Прибыл на место практики
« ___ » _____ 20__ г.

должность (подпись) ФИО

Выбыл с места практики
« ___ » _____ 20__ г.

должность (подпись) ФИО

м.п.

ВНИМАНИЕ! По итогам выездной практики, оплачиваемой университетом студент должен предоставить руководителю практики оригинальные версии проездных билетов и документов о проживании!

Более подробную информацию о требованиях к документам необходимо получить у руководителя практики.

печать организации, в которую направлен студент для прохождения практики

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)
Факультет машиностроения

Кафедра «Автоматика и управление» _____

Форма обучения: очная

Отчет
по учебной практике (проектной)

По направлению 15.03.06 Мехатроника и робототехника

(код и название специальности/направления)

На тему _____

Студент

(личная подпись)

(Фамилия Имя Отчество)

Руководитель от
предприятия

(личная подпись)

(ученая степень, звание)

(Фамилия Имя Отчество)

ДОПУСКАЕТСЯ К ЗАЩИТЕ

Руководитель от
университета

(личная подпись)

(ученая степень, звание)

(Фамилия Имя Отчество)

МОСКВА 201__г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения

(название факультета)

Кафедра «Автоматика и управление»

(название выпускающей кафедры)

Задание
на учебную практику (проектной)

Студенту Петрову Петру Петровичу

Группы 154-354

Направление подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Место прохождения практики: _____

1. Ознакомление со структурой предприятия, должностными инструкциями, сферой деятельности
2. _____
3. _____
4. _____

Руководитель практики от
университета

/личная подпись/

/И.О. Фамилия/

Студент

/личная подпись/

/И.О. Фамилия/

Руководитель практики от
организации

/личная подпись/

/И.О. Фамилия/

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения

(название факультета)

Кафедра «Автоматика и управление»

(название выпускающей кафедры)

ДНЕВНИК

Учебной практики (проектной)

Содержание работ, выполненных во время прохождения практики:

| Дата | Краткое содержание работ | Отметка руководителя практики от организации о выполнении |
|------|--------------------------|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

«Отметка о выполнении»

Руководитель практики от
организации

Студент

/личная подпись/

/И.О. Фамилия/

/личная подпись/

/И.О. Фамилия/

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения

(название факультета)

Кафедра «Автоматика и управление»

(название выпускающей кафедры)

Направление подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА

Студента Петрову Петру Петровичу

Группы 154-354

Руководитель (ФИО, должность) _____

Замечания:

Предложение по оценке за практику _____
(оценка, подпись руководителя)

Печать организации

« ____ » _____ 20 __ года

8.3.2 Промежуточная аттестация

Типовые вопросы по защите отчета по практике

| | |
|---|------|
| 1. Сформулируйте типы проектов по сферам деятельности. | УК-2 |
| 2. Дайте краткую характеристику творческому типу проектов. | УК-2 |
| 3. Дайте краткую характеристику игровому типу проектов. | УК-3 |
| 4. Дайте краткую характеристику информационному типу проектов. | УК-3 |
| 5. Дайте краткую характеристику практико-ориентированному типу проектов. | УК-2 |
| 6. Виды чтения. | УК-3 |
| 7. Структура проекта. | УК-3 |
| 8. Дайте краткую характеристику монопроекту. | УК-3 |
| 9. Дайте краткую характеристику мультипроекту. | УК-2 |
| 10. Дайте краткую характеристику мегапроекту. | УК-2 |
| 11. Виды проектов. | УК-3 |
| 12. Дайте краткую характеристику инвестиционному виду проекта. | УК-2 |
| 13. Дайте краткую характеристику инновационному виду проекта. | УК-2 |
| 14. Дайте краткую характеристику научно-исследовательскому виду проекта. | УК-3 |
| 15. Дайте краткую характеристику учебно-образовательному виду проекта. | УК-3 |
| 16. Дайте краткую характеристику смешанному виду проекта. | УК-2 |
| 17. Виды рефератов. | УК-3 |
| 18. Дайте краткую характеристику библиографическому реферату и запишите его виды. | УК-3 |
| 19. Дайте краткую характеристику реферативному журналу и запишите его виды. | УК-3 |
| 20. Дайте краткую характеристику научно-популярному реферату. | УК-2 |
| 21. Дайте краткую характеристику учебному реферату. | УК-2 |
| 22. Структура учебного реферата. | УК-3 |
| 23. Этапы работы над рефератом. | УК-2 |
| 24. Актуальность темы и как она формулируется. | УК-2 |
| 25. Проблема, предмет и объект и как они формулируются. | УК-2 |
| 26. Приведите пример объекта и предмета исследования по любой теме. | УК-2 |
| 27. Приведите пример цели и задач проекта по любой теме. | УК-3 |
| 28. Сформулируйте гипотезу исследовательской работы по любой теме. | УК-3 |
| 29. Найдите разные виды источников информации по любой теме. | УК-2 |
| 30. Составьте библиографический список по любой теме. | УК-3 |
| 31. Составьте план информационного текста. | УК-3 |
| 32. Составьте тезисы по любой теме. | УК-3 |
| 33. Составьте конспект по любой теме. | УК-2 |
| 34. Оформите цитату в соответствии с требованиями. | УК-2 |
| 35. Составьте рецензию. | УК-3 |
| 36. Составьте введение проекта по любой теме. | УК-2 |
| 37. Сформулируйте цели и конкретные задачи предпринимаемого исследования. | УК-2 |
| 38. Оформите основную часть исследования. | УК-3 |
| 39. Сформулируйте теоретические методы исследования по любой теме. | УК-3 |
| 40. Сформулируйте практические методы исследования по любой теме. | УК-2 |
| 41. Оформите записи результатов опытно-экспериментальной работы. | УК-3 |
| 42. Оформите таблицы, графики, диаграммы. | УК-3 |
| 43. Оформите рисунки, иллюстрации. | УК-3 |

| | |
|--|------|
| 44. Оформите приложения по любой теме. | УК-2 |
| 45. Оформите введение по выбранной теме исследовательской работы. | УК-2 |
| 46. Расставьте слайды по тексту доклада. | УК-3 |
| 47. Составьте сценарий презентации по выбранной теме. | УК-2 |
| 48. Сформулируйте заключение по выбранной теме исследовательской работы. | УК-2 |
| 49. Сформулируйте заключение по выбранной теме проекта. | УК-2 |
| 50. Оформите ссылки на источники по выбранной теме. | УК-2 |