



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Новосибирский государственный университет экономики и управления
«НИНХ» (ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)**

Кафедра информационных

технологий Направление

27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) «Управление инновациями (по отраслям и сферам
экономики)»

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Вид практики: Учебная практика

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Место прохождения практики: ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ, 630099, Сибирский федеральный округ, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Каменская, д. 56
(наименование организации, ее юридический адрес)

Сроки прохождения практики с «20» июня 2019 г. по «17» июля 2019 г.

Выполнил:

Студент (ка) гр. ИН701
номер группы

подпись, дата

Р.Т.Рогатин
И.О. Фамилия

Руководитель практики
от профильной организации

подпись, заверенная печатью, дата

А.Ю.Пигарев
И.О. Фамилия

Отчет защищен с оценкой

Дата защиты отчета

«17» июля 2019 г.

Руководитель практики
от университета

ученая степень, должность

подпись, дата

А.Ю.Пигарев
И.О. Фамилия

Новосибирск 2019



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Новосибирский государственный университет экономики и управления
«НИНХ» (ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)
Кафедра информационных технологий
Направление 27.03.05 Инноватика
Направленность (профиль) «Управление инновациями (по отраслям и сферам
экономики)»

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Вид практики: Учебная

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Выдано студенту второго курса группы ИН701

Рогатину Руслану Тимуровичу

(Ф.И.О. полностью)

Место практики: ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ

(наименование предприятия)

Сроки прохождения практики с «20» июня 2019 г. по «17» июля 2019 г.

Индивидуальное задание на практику, содержание, планируемые результаты:

Рабочий график (план) проведения практики

Этапы практики	Период
Подготовка к прохождению практики	20-24.06.2019
Основной этап прохождения практики	24.06-16.07.2019
Подготовка и защита отчета по практике	16-17.06.2019

Задание выдано

Руководитель практики от университета

канд. пед. наук, доцент

Пигарев Александр Юрьевич

(ученая степень, должность)

(Ф.И.О. полностью)

«20» июня 2019 г.

(подпись)

Задание согласовано

Руководитель практики от профильной организации

канд. пед. наук, доцент

Пигарев Александр Юрьевич

(ученая степень, должность)

(Ф.И.О. полностью)

« 24 » июня 2019 г.

(подпись)

Задание получено

Студент: Рогатин Руслан Тимурович

(Ф.И.О. полностью)

«20» июня 2019 г.

(подпись)



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Новосибирский государственный университет экономики и управления
«НИНХ» (ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)
Кафедра информационных технологий
Направление 27.03.05 Инноватика
Направленность (профиль) «Управление инновациями (по отраслям и сферам
экономики)»

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студента второго курса, группы ИН701

Рогатина Руслана Тимуровича
(Ф.И.О. полностью)

Вид практики: Учебная

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Место практики: ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ
(наименование)

Сроки прохождения практики с «20» июня 2019 г. по «17» июля 2019 г.

Дата	Краткое описание видов работ	Отметка о выполнении
20.06.2019	Получение задания, обсуждение общих вопросов с руководителем практики	+
24.06.2019	Выбор и согласование темы с руководителем практики	+
24-30.06.2019	Сбор и анализ материала для отчёта по практике	+
5.07.2019	Консультация с руководителем практики	+
5-13.07.2019	Систематизация материала для отчёта по практике	+
13-14.07.2019	Формулирование выводов по работе, проделанной в ходе практики	+
14-16.07.2019	Составление и оформление отчета по практике	+
17.07.2019	Защита практики	+

Студент _____
(подпись)

«17» июля 2019 г.

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю.

Руководитель практики от профильной организации

(подпись, заверенная печатью)

А.Ю.Пигарев

Работы выполнены _____, содержание
(в установленные сроки, с незначительным отступлением от сроков, сроки не соблюдены)

практики _____ индивидуальному заданию.
(соответствует, не в полной мере соответствует, не соответствует)

Руководитель практики от университета

А.Ю. Пигарев

(подпись)

(И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Необходимость внедрения новых технологий строительства и ремонта асфальтобетонного покрытия	6
2 Современные технологии строительства и ремонта автомобильных дорог стран Запада	10
3 Рентабельность и стоимость новых технологий строительства и ремонта автомобильных дорог в России	13
Заключение	15
Список использованных источников	16

ВВЕДЕНИЕ

В России примерная протяженность автомобильных дорог 1 млн. км, через которые ежедневно проезжает многомиллионный трафик. Конечно федеральные трассы, составляющие одну двадцатую, содержатся в хорошем состоянии, ведь в них вкладывают куда больше денежных средств, чем в обычные муниципальные. А ведь от состояния дорог зависит экономическое развитие страны и регионов, и эффективность ресурсов важных для человека.

Согласно отчету о качестве жизни в городах России от кафедры Прикладной социологии Финансового Университета при Правительстве РФ процентная доля дорог абсолютно неудовлетворительных для эксплуатации на 2014 год составила 32%, а доля действительно качественных около 20% . Исходя из предоставленной статистики можно сделать единственный верный вывод о плачевном состоянии дорожного полотна. И естественно наиболее частой причиной такого состояния является неправильное строительство и ремонт асфальтобетонного дорожного покрытия.

Целью практики является рассмотрение и оценка инновационных технологий строительства и ремонта автомобильных дорог.

Взяв за основу цель, были сформулированы следующие задачи:

- обосновать необходимость внедрения технологий;
- рассмотреть возможные способы строительства и ремонта автодорог;
- описать возможности, привести плюсы и минусы новых технологий;
- описать монетизацию нововведений.

Продолжительность практики составит 28 дней: с 20 июня 2019 года по 17 июля 2019 года.

В процессе практики необходимо получить первичные профессиональные умения и навыки, включая первичные умения и навыки научно-исследовательской деятельности.

1 Необходимость внедрения новых технологий строительства и ремонта асфальтобетонного покрытия

В современной России технология строительства дорог весьма проста и, естественно, требует относительно небольших экономических затрат. Сначала место, где будет пролегать дорожное полотно, выравнивают, затем идёт 20-30 см слой песка, который прессуют катком, в след за песком идёт слой крупного щебня, который в свою очередь вкатывается в песок, поверх щебень посыпают мелкой галькой и поливают для связки гудроном, после чего уже идёт слой асфальта в 20-30 см (на федеральных трассах кладут в два слоя). Однако, чтобы противостоять влиянию активного трафика и климатическим условиям этого недостаточно.

По правилам, что и как будет уложено под асфальтом, решается в ходе геологических изысканий. На месте будущей дороги делаются скважины, шурфы, берутся пробы грунта для исследования его физико-механических свойств. Также определяется уровень грунтовых вод. Как известно, вода — главный враг дорожного покрытия, ибо, проходя через циклы оттаивания-замерзания, она способна мельчайшую трещинку превратить в огромную яму. Если вода стоит под дорожным покрытием, то при воздействии на него колесами автомобилей этот слой воды может вызвать пучение асфальта и в конце концов разрушить его. Отвести, выгнать, отдалить зловредную влагу — одна из главных задач дорожников, от успешного решения которой зависит качество и долговечность дороги. Хорошо, если в местности, где прокладывается шоссе, песчаный грунт. Тогда задача сильно упрощается, так как песок - прекрасный дренирующий материал. Если преобладают глиняные породы, то используют рисайклер-машину мешающую верхний слой породы с разного рода органическими и неорганическими добавками, такими как цемент, известь, золы-уносы, вспененные битумы и т. д.

Песок используется средний и крупный — чем крупнее песок и чем меньше в нем глинистых частиц, тем быстрее и легче будет отводиться через

него вода в кювет. Толщина подстилающего слоя варьируется в диапазоне 50–60 см. Песок разравнивается грейдерами и бульдозерами и уплотняется с помощью катков.

После идёт щебень калибра 40–70 мм. Это самая крупная фракция, которая укладывается сразу на уплотненный дренажный слой. Далее насыпается более мелкая фракция (20–40 мм), затем еще более мелкая (5–20 мм). Смысл всего этого действия в том, что щебень нижнего слоя расклинивается более мелким, или, иначе говоря, мелкая фракция заполняет пустоты среди камешков фракции крупной. Так достигается прочность основания.

Далее идут слои асфальта, идеальным количеством слоёв считается 3. от первого к последнему изменяется состав, тем самым заверяя твёрдость к прочности.

Если даже и соблюдаются правила укладки асфальтного покрытия, то к «подушке» относятся легкомысленно. «Сложнее всего сделать качественное земляное полотно и качественную основу, — объясняет Сергей Куличков, генеральный директор подмосковной дорожно-строительной компании «Дортрансстрой». — Тем, кто возводит земляное полотно и нижние слои дорожной одежды, приходится иметь дело с грунтовыми водами, с грунтами, далеко не каждый из которых пригоден для устройства основания или насыпи, с огромными массами песка и щебня. И именно качеству этих работ у нас в стране зачастую уделяется недостаточное внимание».

Теперь перейдём к необходимости изменения технологий ремонта автодорог. Различают текущий, средний и капитальный ремонты дорог. Текущий ремонт выполняют преимущественно в теплое время года, при температуре воздуха не ниже +5 °С.

Средний ремонт производят в соответствии с установленными межремонтными сроками, т. е. 1 раз в течение нескольких лет, с целью усиления дорожного покрытия путем восстановления слоя износа. Работы по среднему ремонту отличаются значительными объемами и могут охватывать до

40% всей площади покрытия. Капитальный ремонт выполняется периодически в установленные межремонтные сроки с целью полного восстановления или повышения прочности дорожного покрытия, или же при необходимости изменения геометрических параметров дорожного покрытия. Отличительная особенность капитального ремонта — объемы работ охватывают всю ширину дороги на большом протяжении.

Самые часто появляющиеся проблемы связанные с целостностью дорожного полотна—выбоины и просадки(из-за неправильно сделанной подстилки или из-за трещин);трещины(из-за неправильных технологий производства асфальтобетонного покрытия).

Решение, часто применяемое для трещин—заливка их гудроном или специальной смесью, в целом, данное решение может решить проблему как минимум на несколько лет.

Для выбоин и просадок маленького размера используют специальную машину подающую смесь песка, мелкого щебня и гудрона в маленькие недочёты дороги. Конечно, это решение временное и зачастую его хватает на один сезон.

Другой способ ремонта выбоин и просадок—удаление старого верхнего слоя дорожного покрытия в области проблемы и укладка на его место нового покрытия (способ делится на точечные и масштабные, когда нерентабельно срезать часто, зато рентабельно много). Данное решение самое популярное на дорогах муниципалитета и общего пользования, однако имеет свои недостатки. Например, если ремонтная бригада установит слой чуть больше или меньше, то на месте стыка нового и старого покрытия образуются новые выбоины. Другой проблемой данного решения является просадка нового покрытия, в зависимости от состава и технологии изготовления смеси для дорожного полотна, оно будет проседать медленнее или быстрее старого слоя, что в последствии выльется в новые трещины и выбоины.

Что касается капитального ремонта дороги, то чаще всего он останавливается на крупном срезе верхнего слоя и подсыпания песка и мелкого

щебня в недостатки «подушки». Потом всё обильно поливается гудроном и укладывается новый слой. Естественно у данного решения есть свои недостатки. Некачественный ремонт водоотводящего и поддерживающего слоя вскоре продавится большим трафиком и после разрушения целостности нижнего слоя разрушится и верхний.

Вопросы о необходимости инноваций данного спектра жизни мы рассмотрим в следующем разделе , предоставив варианты новых технологий ремонта и строительства автомобильных дорог.

2 Современные технологии строительства и ремонта автомобильных дорог стран Запада

Возьмём за пример технологии из США.

Почти каждая автомагистраль в этой стране уложена в виде сложного «гамбургера». Сначала под нее выбирают около метра грунта. Потом послойно с трамбовкой отсыпают подушку из гравия, песка и глины, поливают водой и раствором хлорида кальция или известковым раствором. Затем снова рыхлят и опять трамбуют. В результате получается подушка, которая удерживает в себе постоянный процент воды и в при эксплуатации дороги не проседает. На следующем этапе укладывается двойной слой плотного асфальта толщиной в 5–7см — тем самым, во-первых, готовится ровная поверхность для укладки бетона. А во-вторых, он служит гидроизоляцией и не позволяет воде затечь под бетон через термические швы. Далее, как и при строительстве домов, для дорог так же используется арматура на 16 миллиметров, которая позволяет достигнуть наилучшего результата. После сварки, строители приступают к заливке бетона, причем за один раз необходимо полностью заполнить участок от одного температурного шва до другого, так как бетонные дороги должны быть без стыков. Полную прочность он обретет только через 28 дней, но такая автотрасса будет служить без капитального ремонта гарантировано 25 лет, а на практике — 30-40 лет.

Стоит заметить, что при строительстве дорог в США следят за качеством бетона, и при заливке очередного участка формируют специальные тестовые цилиндры, на которых, в дальнейшем проводят различные опыты. Если результаты оказались неудовлетворительными – меняют бетон на всем участке.

После – нарезка полотна на сегменты. Операция производится, когда бетон набирает прочность до 50-60%. Швы выполняют компенсацию при температурном расширении полотна, к тому же они не дают образовываться трещинам. После распиловки расшивкой их заполняют битумными составами.

Конечной точкой строительства являются дополнительные работы. После

вибрации бетона, бетоноукладчик делает шероховатым верхний слой. Он нужен для минимизации скольжения шин.

Выбор в пользу бетонных дорог в США сделан по нескольким весомым причинам:

- Устойчивость к механическим осевым нагрузкам, вибрационным воздействиям.
- Стойкость к нагреву, морозу, температурным перепадам.
- Высокая жесткость покрытия.
- Длительный срок службы.

Из недостатков дорожного строительства можно назвать:

- Длительный срок укладки;
- Цена 1 км в 2-2,5 раза дороже асфальтового полотна.
- Сложность ремонтных работ.

Также, если обычные асфальтовые дороги набирают прочность до 8 часов после работы асфальтоукладчика, то бетонное покрытие требует более длительного проведения работ (до 2-х месяцев) и хорошей усадки бетонной стяжки. К тому же, ремонт бетонного покрытия не может производиться ямочным способом. Поэтому чтобы выровнять поверхность и не менять весь отрезок дороги от края до края стыковочного шва строители идут на хитрость. На верхний слой наносится асфальтовое покрытие. Кардинальным методом считается полная замена бетонного полотна.

В качестве примера, также стоит взять технологии из Германии.

В выбранную землеройными машинами траншею закладывается в георешетку песок, гравий и глину. Эта «подушка» тщательно утрамбовывается и поливается раствором извести. Этим самым подушке придается свойство удерживать в себе постоянное количество влаги и не разрешать дорожному покрытию «играть». Когда нижний слой готов, на него укладывается геотекстиль (ткань изготовленная из одной целой нити, скрепленной определенным способом), который поливается водой и на него выкладывается

первый несущий слой из щебенки и песка, который скрепляется цементом. Толщина этого слоя дорожной «одежды» достигает 25см. На него настиляется второй несущий слой цементобетона или асфальта, до 27 см толщиной. Общая толщина слоев варьируется от 55см до 58 см, исходя из особенностей климата местности. Главной особенностью немецкого автобана будет финишная обработка. Это обнажение заполнителя механическим путем (алмазными абразивами) и нанесение защищающей пленкообразной массы.

Для надежной фиксации слоев между собой производится их дюбельное и анкерное крепление. Работы по укладке слоев полностью механизированы. Человек только контролирует и наблюдает. Вся дорожная бригада не превышает 15 человек. Нюанс в том, что в случае ремонта, меняется «пирог» целиком. «Дырочный» ремонт на таких дорогах невозможен, слишком высоки скорости и риск. Но сроки эксплуатации автобанов 30-40 лет, вместо 15-18 лет для простых асфальтированных дорог.

Япония—ещё один пример, поворачивающий ситуацию в сторону бетонного покрытия. Япония хоть и маленькая страна, но общая протяженность автомобильных дорог 1,2 млн. км. (в России около млн.).

Японцы используют американские технологии, однако со своими нововведениями. В частности планирование магистрали или развязки может занимать от месяца до года. Стоит ли говорить, что при проектировании такой дороги будет учтено абсолютно всё: от трафика и нагрузки, до климатических условий и внешнего вида.

Что касается ремонта, то в России уже существуют используемые технологии. За счет экономичности и высокой эффективности сегодня стала очень популярна технология ресайклинга (Recycling .от англ.—переработка)). Специальный самоходный комплекс срезает верхнюю часть старого поврежденного асфальта, дробит его, перемешивает с современными вяжущими растворами и снова укладывает.

Однако, стоит заметить, что такое можно встретить, во-первых, только в западной части страны, во-вторых, только на частых дорогах. Однако

стоимость такого ремонта относительно «классического» гораздо ниже. В данном вопросе сказывается только цена оборудования, которое естественно окупиться спустя пару лет.

За рубежом, по части ремонта, продвинулись уже давно. Дороги, основой которых является бетон, ремонтируются редко, и весь ремонт сводится либо к заливанию трещин специальным раствором битума, либо с прорезью дополнительных соединительных швов (описано раньше). Асфальтные дороги ремонтируются не ямочно, а отрезочно, чтобы восстановить «подушку» дорожного полотна. А при капитальном ремонте дорога строится с нуля, после удаления старого покрытия.

3 Рентабельность и стоимость новых технологий строительства и ремонта автомобильных дорог в России

Теперь рассмотрим стоимость и другие экономические затраты на производство автомобильных дорог по новым технологиям.

Строительство германского автобана шириной в 4 полосы обойдётся в 2 млн евро за 1 км дороги. В России за ту же дорогу, но из асфальта, власти платят 850 тысяч евро. Однако сроки службы автобана 30-40 лет, по отношению к Российским трассам, где срок службы чуть больше 10 лет (при качественной работе).

К тому же стоит заметить, что скоростные режимы отличаются в корне, ведь если в России скорость ограничена 90 км/ч (на частных трассах и шоссе 110-130 км/ч; частные трассы и шоссе составляют $< 0,5\%$ от общей протяженности российских дорог), то на немецких трассах есть только рекомендованная скорость в 130 км/ч, да и бетонной дороге не страшны большегрузы, т.к. он устойчив к деформации на нём не появится колея.

Что касается цен в США и Японии согласно статистике, стоимость четырёх полостной дороги будет составлять 1-1,5 млн евро(в зависимости от штата будет изменяться климат, а вместе с ним и стоимость дороги; в своё время в Японии цена на дорогу изменяется только лишь при наличии подогрева или многоуровневой развязки).

И, естественно, зарубежное дорожное полотно изготовленной более технологичным способом и на основе бетона будет служить куда дольше российского. Здесь важна цена вопроса. Однако обращаясь к нашим западным друзьям из США, одному из центров мировой экономики, мы видим, что от качества зависит скорость и время службы транспорта, от скорости зависит время, а время—деньги.

Другим немало важным фактором, переманивающим на сторону бетонных дорог, является их производство. Многие думают, что в России нет

специалистов для строительства таких дорог. Однако практически каждая взлётно-посадочная полоса аэропортов РФ построена из бетона. Отсюда следует, что и специалисты тоже имеются.

Но вернёмся к финансовой стороне вопроса.

Строительство дорог (в США) оплачивается косвенно каждым жителем страны – по 2.5 цента с галлона бензина, так в переводе на рубль к литрам мы получаем 40 копеек с литра; и также с налога на автомобиль. Плюс к этим деньгам идут ежегодные налоги с транспортного средства. Возникает вопрос о том, почему в США денег на дороги хватает, а в России нет. Естественно климатические условия другие, однако в Канаде строят по американской системе, и строят нормально. Другое дело соответствие ГОСТам и другим стандартам.

Почему там дороги качественнее? Всё просто. Государство заказывает у крупных фирм ремонт или строительство дороги. По договору подрядчик обязуется не только выполнить работу, но и дать гарантию. Естественно частной фирме невыгодно делать некачественно, иначе они начнут терять капитал. А государство или правительство отдельного штата обязуется выплачивать небольшую пенни с каждого километра дороги на срок оговорённые в договоре. Тем самым, заказчик не волнуется о состоянии дороги в течении срока гарантии (закljučают как минимум на 5 лет). А подрядчик получает прибыль за качество и собственную ответственность.

Если спросить: повлияют ли новые технологии строительства дорог это на экономический рост? То, думаю, многие западные страны ответили на этот вопрос, и ответ этот положительный.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В наше время увеличивается не только естественный прирост населения и уровень урбанизации, но и количество автомобилей. Кровеносные сосуды России в лице автодорог уже не справляются с объёмом трафика обрушившегося на них. Автомобильные дороги требуют не только ремонта, но и крупной реформации самого принципа строительства.

В процессе практики мы исследовали основные виды новых технологий строительства дорог; обосновали необходимость перехода России с асфальтных на бетонные дороги, охарактеризовали уже сформировавшиеся за границей технологии, сравнили стоимость и вывели экономическую значимость. Были получены первичные профессиональные умения и навыки, в том числе первичные умения и навыки научно-исследовательской деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Справка о сравнительной стоимости строительства автомобильных дорог в Российской Федерации и зарубежных [Электронный документ] URL: https://www.hse.ru/infrafuture/sravnitelnaya_stoimost_stroitelstva_avtodorog
2. Основные технологические этапы, влияющие на стоимость километра [Электронный документ] URL: <https://roads-pro.ru/ceny/stoimost-stroitelstva-dorog/>
3. Яндекс.Дзен – Ровная дорога [Электронный документ] URL: <https://zen.yandex.ru/rovnayadoroga>
4. АвтоВзгляд-Как строятся дороги в США [Электронный документ] URL: <https://www.avtovzglyad.ru/obshestvo/dorogi/2015-04-25-kak-strojatsja-i-sluzhat-40-let-bez-remonta-dorogi-ssha/>
5. Livejournal – Как строят дороги в Германии [Электронный документ] URL: <https://macos.livejournal.com/1609118.html>
6. Учебные материалы – Реконструкция автомобильной дороги [Электронный документ] URL: <https://works.doklad.ru/view/Wqe1PtCDHUA.html>
7. Автожурнал-FastMb-Как делают дороги в Японии [Электронный документ] URL: https://fastmb.ru/autonews/autonews_mir/3657-kak-delayut-dorogi-v-yaponii.html
8. Оптимист-Из чего и как делают автодороги в Германии, США, Финляндии и Японии [Электронный документ] URL: <http://oppps.ru/iz-chego-i-kak-delayut-avtodorogi-v-germanii-ssha-finlyandii-i-yaponii.html>
9. Как строят дороги: асфальтовый сэндвич против российской реальности [Электронный документ] URL: <https://www.popmech.ru/technologies/12017-umnyy-katok-i-odezhdy-dorog-sendvich/#part2>
10. Технология ремонта дорог [Электронный документ] URL: <http://stroy-technics.ru/article/tekhnologiya-remonta-dorog>

11. Протяженность автомобильных дорог в мире [Электронный документ]
URL: <http://www.statdata.ru/protyagennost-avtomobilnyh-dorog-v-mire>

12. Дороги по новым технологиям [Электронный документ] URL:
<https://qwizz.ru/дороги-новым-технологиям/>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»
(ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)

ОТЗЫВ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Вид практики: Учебная

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Студент: Рогатин Руслан Тимурович
(Ф.И.О. полностью)

с «20» июня 2019 г. по «17» июля 2019 г. проходил практику
в ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ
наименование организации

Задание на практику студентом выполнено

(полностью и качественно, частично с отклонениями от норм качества, с грубыми нарушениями качества и сроков)

Студент _____ участвовал в процессе деятельности организации.
(активно, недостаточно активно, эпизодически, не участвовал)

Студент _____ умение применять теоретические знания на практике.
(показал(а)/не показал(а))

За время прохождения практики студент продемонстрировал освоенность компетенций на уровне:

Код компетенции	Содержание компетенции ²	Уровень освоения компетенции ³		
		низкий	средний	высокий
ПК-1	способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности			
ПК-2	способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту			
ПК-3	способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом			
ПК-4	способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления			

Студентом были проявлены следующие личные качества:

Итоговая оценка за практику _____.
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Руководитель практики
от профильной организации _____
(подпись, заверенная печатью, дата)

А.Ю.Пигарев
(И.О. Фамилия)

² Заполняется разработчиком при формировании программы практики

³ Заполняется руководителем практики от предприятия