

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС

 Т.В. Шепитько

«07» октября 2020 г.

Кафедра: «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и
фундаменты»
Авторы: Николаевский Владимир Евстафьевич, кандидат военных наук,
доцент

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Направление подготовки:	<u>08.03.01 Строительство</u>
Профиль:	<u>Автомобильные дороги и аэродромы</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2020</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии Протокол № 5 «25» мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 10 «15» мая 2020 г. Заведующий кафедрой  Н.А. Лушников
--	---

1. Цели практики

Преддипломная практика студентов является этапом обучения по профилю «Автомо-бильные дороги и аэродромы» и проводится после освоения программы общеобразова-тельных и специальных дисциплин, сдачи студентами всех видов промежуточной аттеста-ции, предусмотренных государственными требованиями. Преддипломная практика проводится для сбора материала к дипломному проектиро-ванию и с целью получения первоначального профессионального опыта, проверки про-фессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной деятельности.

В результате прохождения практики реализуются следующие виды деятельности:

- изыскательская и проектно-конструкторская;
- производственная-технологическая и производственно-управленческая.

2. Задачи практики

Задачами преддипломной практики являются:

- выбор темы для дипломного проектирования в соответствии с требованиями выпуск-кающей кафедры «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты» и сбор исходных материалов (план трассы, геодезические данные, грунтовые условия, организа-ционно- технологические и экономические вопросы).
- изучение и анализ состава проектной документации объекта,
- изучение условий проектирования и строительства автомобильных дорог
- закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессио-нальных знаний по теме ВКР
- освоение современных технологических процессов и достижений в дорожном стро-ительстве
- освоение проектирования автомобильных дорог.
- адаптация обучающихся к конкретным условиям профессиональной деятельности проектных и строительных дорожных организаций.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Преддипломная практика относится к Блоку Б2 профессионального образования (Практики) – Б2.П.4.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип практики: стационарная, выездная.

Преддипломная практика должна проводиться в проектных, проектно-изыскательских, научно-исследовательских и строительных организациях, основная дея-тельность которых связана с проектированием и строительством автомобильных дорог.

При наличии вакантных мест студенты могут зачисляться на штатные должности в порядке, определённом трудовым законодательством, если работа соответствует требова-ниям программы практики.

Итогом преддипломной практики является зачет, который выставляется руководите-лем практики от учебного заведения. Студенты, не выполнившие без

уважительной при-чины требований программы практики или получившие отрицательную оценку, отчисля-ются из учебного заведения как имеющие академическую задолженность. В случае ува-жительной причины студенты направляются на практику вторично.

Прохождение практики возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5. Организация и руководство практикой

Проектные, проектно-изыскательские и другие организации являются объектами практики на основании договоров между ИПСС и соответствующей организацией
Общие требования к подбору баз практик:

- соответствие профиля организации направлению и профилю выпускника «Строительство. Автомобильные дороги и аэродромы»,
- наличие квалификационного персонала;
- оснащенность современным оборудованием;

Практика студента оформляется приказом проректора по учебной работе, где указы-вается:

- фамилия, имя, отчество студента,
- объект практики (название организации, юридический адрес),
- сроки проведения практики (продолжительность, даты начала и окончания)
- должность, фамилия, имя, отчество руководителя практики - преподавателя инсти-тута.

Преддипломную практику проводят руководители практики от учебного заведения.

На объекте назначается руководитель практики от принимающей организации. Для выезда на практику студент должен иметь студенческую аттестационную книжку производственного обучения (выдается на кафедре «Автомобильные дороги, аэродромы» на 2 курсе единожды на все практики). Аттестационная книжка является ос-новным документом, отражающим ход практической подготовки студента в течение всего периода обучения в университете. В аттестационную книжку по установленной в ней форме вносятся необходимые индивидуальные сведения. При сдаче зачета по практике студент обязан предоставить руководителю практики от института оформленную на про-изводстве аттестационную книжку.

Обязанности студента-практиканта

Добросовестное отношение к труду на любом рабочем месте; уважительное отноше-ние к членам любого трудового коллектива, с которым приходится общаться; проявление интереса к выполняемой работе.

Практиканты обязаны изучать и выполнять правила техники безопасности, предва-рительно прослушав инструкции в требуемом для выполнения предстоящей работы объ-ёме на занимаемых ими должностях.

Осваивать и применять основные требования, предъявляемые к контролю качества работ; выполнять действующие на предприятии правила внутреннего распорядка.

При выезде на практику студент должен иметь при себе паспорт, трудовую книжку (если имеет), страховое свидетельство и медицинский полис.

На кафедре «Автомобильные дороги и аэродромы» получить выписку из приказа о направлении на практику, студенческую аттестационную книжку, программу практики и индивидуальное задание в соответствии с темой диплома (выпускной квалификационной работы).

По прибытии на место практики в течение 10 дней прислать руководителю практики или в отдел производственного обучения копию приказа о зачислении на практику и выписку из журнала по технике безопасности о проведении инструктажа, заверенные отделом кадров.

Практика может быть организована:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, на основании договора, заключаемого между Университетом и профильной организацией.

Прохождение практики возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В случае применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при прохождении практики, руководители практики, как со стороны Университета, так и со стороны профильной организации, обеспечивают представление полного пакета справочных, методических и иных материалов, а также дистанционное консультирование обучающихся.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ПКО-2 Способен выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКО-2.3 Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам теплоте-ханической части. ПКО-2.4 Подготовка проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения. ПКО-2.5 Подготовка проектной документации сооружений очистки сточных вод. ПКО-2.7 Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ. ПКО-2.8 Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений. ПКО-2.9 Подготовка проектной документации для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий. ПКО-2.12 Оформление документации по строительству атомной электрической станции.

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		ПКО-2.14 Оформление документации по строительству атомной электрической станции. ПКО-2.15 Подготовка проектной документации по сооружениям водоподготовки и водозаборным сооружениям.
2	ПКО-3 Способен выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКО-3.1 Проведение стендовых испытаний и специальных исследований для моделирования, численного анализа в целях обоснования проектных решений и обеспечения безопасности объекта градостроительной деятельности. ПКО-3.2 Выполнение специальных расчетов по тепловым сетям. ПКО-3.3 Выполнение специальных расчетов для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектро-централей. ПКО-3.4 Выполнение компоновочных решений и специальных расчетов насосных станций систем водоснабжения и водоотведения. ПКО-3.5 Выполнение компоновочных решений и специальных расчетов сооружений очистки сточных вод. ПКО-3.6 Выполнение специальных расчетов для проектирования внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлек-троцентралей. ПКО-3.7 Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения.
3	ПКО-4 Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКО-4.1 Знание современных технологий в сфере промышленного и гражданского строительства. ПКО-4.2 Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства, в том числе оформление разрешений и допусков. ПКО-4.3 Оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства. ПКО-4.4 Контроль качества производства строительных работ. ПКО-4.7 Проектно-технологическое сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами. ПКО-4.9 Изготовление и аналитический контроль качества образцов наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами и покрытий на их основе.
4	ПКР-1 Способен организовывать проведение работ по инженерным изысканиям и обследованию автомобильных дорог и других транспортных сооружений	ПКР-1.1 Организация и проведение инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических изысканий для строительства (реконструкции) линейных транспортных сооружений. ПКР-1.2 Организация и проведение разведки грунтовых и каменных строительных материалов для транспортного строительства. ПКР-1.3 Организация и выполнение обследования для

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		содержания и ремонта линейных транспортных сооружений.
5	ПКР-2 Способен осуществлять проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и искусственных сооружений	ПКР-2.1 Использование информационно-коммуникационных технологий, современных средств автоматизации в области проектирования транспортных сооружений, включая автоматизированные информационные системы. ПКР-2.2 Знание требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству (реконструкции) транспортных сооружений. ПКР-2.3 Знание особенностей выполнения проектных работ на технически сложных и уникальных объектах, в условиях плотной городской застройки. ПКР-2.4 Выполнение и оформление расчетов экономических показателей по объекту проектирования. ПКР-2.5 Знание номенклатуры, видов и свойств основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций.
6	ПКР-3 Способен организовать строительство (реконструкцию) транспортных объектов, обеспечить качественное выполнение технологических процессов всего комплекса дорожно-строительных работ	ПКР-3.1 Знание современных технологий производства работ в сфере транспортного строительства. ПКР-3.2 Знание особенностей производства дорожно-строительных работ на уникальных объектах, в сложных условиях, в населенных пунктах. ПКР-3.3 Знание видов, характеристик, условий эксплуатации и производительности строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств при выполнении дорожных работ. ПКР-3.4 Операционный контроль (визуальный и инструментальный) технологических процессов и производственных операций. ПКР-3.7 Знание технологии производства основных дорожно-строительных материалов и изделий, в том числе разработка рецептуры бетонных смесей.
7	ПКР-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ на объектах транспортного строительства	ПКР-4.2 Контроль соблюдения на объекте строительства, предприятии производственной базы требований охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды. ПКР-4.6 Знание основных положений по организации и управлению строительством, состава проекта организации строительства, проекта производства работ. ПКР-4.7 Ведение планово-экономической работы в подразделении дорожно-строительной организации. ПКР-4.8 Определение перечня предприятий производственной базы и расчет необходимых мощностей для производства необходимых дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций.

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		ПКР-4.10 Планирование и организация материально-технического обеспечения строительства линейных транспортных сооружений. ПКР-4.11 Осуществление контроля строительства (реконструкции) и ремонта линейных транспортных сооружений.
8	ПКР-5 Способен осуществлять руководство и организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры	ПКР-5.1 Организация технологического, обеспечения работ по эксплуатации линий электропередачи на объектах транспортного комплекса. ПКР-5.2 Организация и проведение мониторинга технического состояния транспортных сооружений с разработкой комплекса мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации объектов.

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 6 недель / 324 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все- го	Практичес- кая работа	Самостояте- льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Этап: Подготовительный Поготовительный: Знакомство со структурой принимающей организации, ознакомление с обязанностями практиканта	0,56	20	12	8	Собеседо вание ЗаО
2.	Этап: Основной Основной: Участие студента в работе проектной (строительной) организации над конкретном проектом в качестве практиканта. Анализ имеющейся информации	7,84	282	228	54	Собеседо вание
2.3.	Этап: 2.2 Сбор материала по прохождению трассы или изучение подготовительных работ при строительстве автомобильных дорог (аэродромов)	2,17	78	60	18	Собеседо вание
2.4.	Этап: 2.3 Знакомство с технологией строительства. Сбор материала по продольному профилю и особым условиям проектирования	1,89	68	56	12	Собеседо вание

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все- го	Практичес- кая работа	Самостояте- льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
2.5.	Этап: 2.4 Расчёт объёмов земляных работ. Расчёт дорожных одежд	1,89	68	56	12	Собеседо- вание
2.6.	Этап: 2.5 Знакомство с техникой экономических обоснований, вопросами экономики строительства, сметами	1,89	68	56	12	Собеседо- вание
3.	Этап: Заключительный Заключительный: Составление и оформление отчёта по практике	0,61	22	8	14	
	Всего:		324	248	76	

Форма отчётности: Подведение итогов практики, отчет о преддипломной практике
Отчет должен быть составлен студентом в период пребывания на практике самостоятельно и заверен руководителем от производства. Аттестационная книжка студента должна быть заверена, в ней отмечены сроки прохождения практики, результаты проведения инструктажа по технике безопасности и приведена характеристика студента по итогам практики.

Отчет по преддипломной практике должен быть выполнен в виде реферата, в котором должны быть отражены общие данные об объекте, который станет предметом дипломного проектирования. Описания должны быть краткими и содержать поясняющие схемы, эскизы, фото-графии.

Необходимо наличие данных:

- об условиях трассы автомобильной дороги (аэродрома) (рельеф местности, геологические условия по оси автодороги);
- данных об инженерно-геологических условиях по оси дороги (аэродрома) (сведения о мощности и типе грунтов по геологическому разрезу и уровне грунтовых вод); сведения по климату;
- сведения об особых условиях строительства, имеющихся пересечений с железными и автомобильными дорогами, с линиями электропередач;
- о проекте организации строительства (ПОС) автодороги (аэродрома) (необходимо дать описание применяемых технологий и технике, данные по организации строительства в технологической последовательности возведения сооружений).

Полученные на объекте практики материалы студент предъявляет для анализа преподавателю кафедры «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты» - руководителю дипломным проектированием. В результате совместного рассмотрения исходных данных формулируется тема дипломного проекта. Этот этап работы по преддипломной практике оценивается преподавателем по пятибалльной системе.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Инженерная геология	Э.М. Добров	2008, Академия. НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)	Все разделы
2.	Механика грунтов	Э.М. Добров	2008, Академия архитектуры СССР. НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Отсутствует			

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

Ресурсы сети «Интернет»:

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Интернет портал МИИТа: <http://www/miit.ru>, поисковые системы: Google, а также на сайте yandex.ru, mail.ru, rambler.ru.

9. Образовательные технологии

Теоретические занятия

Руководители практики принимающей организации и МИИТа должны планировать проведение со студентами-практикантами лекций и докладов по актуальным отраслевым вопросам; производственным, организационным вопросам, а так же по безопасному ведению работ и охране труда.

Ориентировочная тематика лекций:

- организационная структура строительной организации, её подразделений и участков, совершенствование структуры организации;
- новые организационно-технологические методы ведения строительных работ при строительстве автомобильных дорог (аэродромов);
- новые технологии и техника в современной отечественной и зарубежной строительной практике;
- особенности проектирования автомобильных дорог (аэродромов) и принятия решений по конструкции элементов дороги (аэродромов) при типовом и

индивидуальном проектировании.

Производственные экскурсии

Руководители практики принимающей организации и МИИТа должны планировать проведение со студентами-практикантами производственные экскурсии по строящейся автомобильной дороге (аэродрому), а так же на близко расположенные инженерные сооружения, находящиеся в стадии строительства, реконструкции или эксплуатации. Подробно разъяснять назначение сооружения, его конструкцию, способы возведения.

В процессе прохождения практики руководителем от кафедры и руководителем от профильной организации применяются современные образовательные технологии, такие как (при необходимости):

- использование современных средств коммуникации;
- электронная форма обмена материалами;
- дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций во время прохождения практики и подготовки отчета;
- использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой расчетов и т.д.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

Для успешного прохождения практики, составления отчёта компьютеры должны иметь следующее программное обеспечение:

- средства Microsoft Office;
- электронную библиотеку кафедры «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты»;
- расчётные комплексы.

№ п/п Наименование Электронный адрес Способ доступа

журнал «Автомобильные дороги http://www.avtomobilnye_dorogi/jurnal

Библиотека МИИТа

1 журнал «Транспортное строительство» <http://www.corptransstroy.ru/press/jurnal>

Библиотека МИИТа

2 журнал «Вестник авто-доргостроения» <http://www.amost.org/rus/publication>

Библиотека МИИТа

3 журнал «Строительство автодорог мира» <http://amost.org/rus/publication>

Библиотека МИИТа

4 Технические нормативы <http://www.norm-load.ru> свободный

При организации прохождения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае проведения практики с применением электронного обучения и

дистанционных образовательных технологий может понадобиться наличие следующего программного обеспечения (или их аналогов): ОС Windows, Microsoft Office, Интернет-браузер, Microsoft Teams и т.д.

В образовательном процессе, при проведении практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп, Zoom, WhatsApp и т.п.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Для проведения первой производственной практики требуется:

- наличие рабочего места для студента на объекте практики;
- обеспечение студента спецодеждой при выполнении строительных и обследовательских работ;
- наличие исправного производственного оборудования и измерительных приборов;
- наличие современной технической (в т.ч. компьютерной) базы для выполнения студентом своих должностных обязанностей;
- наличие аудитории (комнаты) для проведения бесед и консультаций с руководителем практики.

В случае прохождения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на базе Университета и его структурных подразделений, или профильного предприятия необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения руководителей практики со студентами, посредством используемых средств коммуникации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.