

Приложение №2
к общей характеристике ОПОП

Аннотации программ практик по направлению подготовки
08.03.01 «Строительство» , программа «Автомобильные дороги»

<p>вид практики «Учебная практика» тип практики «Учебная геодезическая практика» <i>место практики – базовая часть Блока 2. Практики, в том числе, проводится на 1 курсе (2 семестр)</i> <i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p>	
<p><i>Цель и задачи прохождения практики</i></p>	<p>Закрепление и углубление теоретических знаний, привить студентам практические навыки и умения производства полевых геодезических работ, выполняемых для проектирования в строительстве автомобильных дорог, мостов и сооружений.</p> <p>Овладение приемами измерений на местности с помощью основных геодезических приборов углов, линий и высот точек в целях привязки проектируемых зданий и сооружений, автомобильных дорог, мостов и выполнения простейших видов съемки.</p> <p>Ознакомление с организацией и выполнением геодезических работ по выносу проекта сооружения на местность.</p> <p>Умение решать типовые геодезические задачи, выполняемые на строительной площадке в процессе строительства автомобильных дорог, мостов и транспортных сооружений.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i></p>	<p>ПК-1 Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных пунктов.</p> <p>ПК2 Владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно- вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК3 Способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений,</p>

	<p>разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p> <p>ПК15</p> <p>Способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</i></p>	<p>ПК-1</p> <p>Знать: основные нормативные документы, которые используются в области инженерно-геодезических изысканий.</p> <p>Уметь: выбирать конкретные данные и информацию перед производством инженерно-геодезических работ.</p> <p>Владеть: методами проведения инженерно-геодезических изысканий.</p> <p>ПК-2</p> <p>Знать: состав и технологию инженерно-геодезических изысканий.</p> <p>Уметь: использовать имеющиеся топографические материалы для решения различных инженерно-геодезических задач.</p> <p>Владеть: технологией и навыками выполнения угловых, линейных, высотных измерений; методикой проведения топографических съемок и оформления полевых журналов измерений и топографических материалов; методикой обобщения, обработки и контроля результатов полевых геодезических измерений; методами и программными продуктами при оформлении отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям.</p> <p>ПК-3</p> <p>Знать: системы и методы, применяемые при производстве геодезических работ.</p> <p>Уметь: логически, последовательно и квалифицированно ставить перед соответствующими службами конкретные задачи геодезического обеспечения при предварительном технико-экономическом обосновании проектных решений.</p> <p>ПК-15</p> <p>Знать: основные нормативные документы, которые используются при оформлении отчетов.</p> <p>Уметь: выбирать конкретные данные и информацию для составления отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям.</p>

<p><i>Содержание практики</i></p>	<p>Геодезические работы при инженерно-строительных изысканиях и проектных работах:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка к проведению практики; 2. Построение планового и высотного обоснования для выполнения съемки; 3. Выполнение топографической съемки; 4. Нивелирование трассы и составление проекта; 5. Нивелирование поверхности по квадратам. <p>Вертикальная планировка строительной площадки.</p> <p>Инженерно-геодезические работы в строительстве:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вынесение в натуру планового положения точек; 2. Вынесение в натуру высотного положения точек; 3. Определение крена, высоты сооружения, недоступного расстояния; 4. Оформление отчета.
<p><i>Способы и формы проведения практики</i></p>	<p>Учебная полевая геодезическая практика проводится в г. Казани по группам под руководством преподавателей кафедры АД,МиТ или на базе оздоровительно-спортивного лагеря университета «Меша». Местность представляет собой частично застроенную территорию с пересеченным рельефом, обеспеченную геодезическим плановым и высотным обоснованием.</p> <p>Форма: непрерывно в течение 3 недель по 6 ч в день.</p>

<p align="center">Вид практики «Учебная ознакомительная практика» тип практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» <i>место практики - вариативная часть Блока 2.</i> <i>проводится на 1 курсе (2 семестр)</i> <i>трудоемкость - 1,5 ЗЕ/ 108 часов,</i> <i>форма аттестации - зачет</i></p>	
<p><i>Цель и задачи прохождения практики</i></p>	<p>Цель практики – ознакомление студентов со спецификой получаемой специальности, с объектами будущей работы, подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин.</p> <p>Задачи практики - овладение основными методами изучения водных объектов, приобретение навыков анализа материала, наблюдений и простейших гидрологических расчетов, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i></p>	<p>Стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);</p> <p>Владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4)</p>

<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</i></p>	<p>Знать: главные закономерности гидрологического режима водных объектов; факторы пространственной и временной изменчивости их состояния; суть методов измерения расходов и уровней воды, скоростей течения и глубины водных объектов;</p> <p>Уметь: – самостоятельно осваивать дополнительную литературу по учебной дисциплине; – уметь применять теоретические знания при освоении основных гидрометрических методов измерений и интерпретации полученных данных; – уметь обобщать эти материалы в виде гидрологических описаний и писать выводы.</p> <p>Владеть: - способностью к самоорганизации и самообразованию; - навыками организации и проведения полевых гидрологических исследований; - сбора гидрологической информации, методами выполнения простейших гидрологических расчетов, проведения основных гидрометрических работ; - базовыми методами гидрометрических измерений, - навыками изложения и анализа полученной информации о водных объектах; закономерностях распределения водных объектов и характерных для них гидрологических процессов.</p>
<p><i>Содержание практики</i></p>	<p>Рассматриваются общие закономерности процессов формирования поверхностного стока, способов и технических средств измерения и определения основных гидрологических характеристик водотоков и водоемов; рассматриваются теоретические основы методов расчета основных характеристик стока. Производятся расчеты гидрологических данных по нескольким методам, и на основании полученных данных строятся графики. Завершением гидрологической практики является составление отчета, представляемого студентами (один для каждой бригады) после камеральной обработки всех материалов полевых измерений.</p>
<p><i>Способы и формы проведения практики</i></p>	<p>При реализации учебной практики применяется методические указания, раздаточный материал.</p>

<p>Дисциплина «1-ая производственная практика» <i>место дисциплины – Б2 Практики</i> <i>трудоемкость - 6 ЗЕ</i> <i>форма аттестации – зачет с оценкой</i></p>	
<p><i>Цель и задачи прохождения практики</i></p>	<p>формирование у студентов практических навыков при решении научно-технических и производственных задач дорожно-строительного комплекса, закрепление и углублению теоретических навыков, знакомство с проектной и технологической деятельностью дорожно-строительных</p>

	<p>организаций, изучение методов организации труда, освоение современных методов и приборов, применяемых для контроля качества и оценки состояния автомобильных дорог.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5); - способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6); - способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7); - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8); - способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9); - знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10); - владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11); - способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12); - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13); - владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе

	<p>с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, перечень нормативных документов, регламентирующих требования по безопасности, специфические требования охраны труда при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в дорожной отрасли; - общие правила эксплуатации зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, особенности эксплуатации и содержания сооружений и объектов дорожно-строительного комплекса, основы теории надежности автомобильных дорог; - критерии оценки эффективности работы производственного подразделения, общие принципы организации дорожно-строительных работ, перечень современных средств механизации; - классификацию технологических процессов строительного производства; правила комплектования специализированных отрядов и организации их взаимодействия на объектах строительства автомобильных дорог; - отечественное законодательство и нормативно-техническую базу в области оценки соответствия качества, международные стандарты серии ИСО 9000 и ИСО 14000; - организационно-правовые основы управленческой деятельности; - основные направления инновационного развития автомобильно-дорожного комплекса; принципы организации работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и содержании автомобильных дорог; - нормативную и техническую литературу в дорожно-строительной отрасли, принципы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений; - источники получения научной и технической информации, основные направления и перспективы развития научных исследований в области дорожного хозяйства; - основные нормативные документы, регламентирующие проведение измерений и испытаний в дорожной отрасли,

основные методы испытания строительных конструкций и изделий, специальные компьютерные программы вычислений, такие как: Statistica, Mathcad, Matlab;

- перечень нормативных документов, регламентирующих правила оформления научно-технических отчетов, требования к оформлению научно-технических отчетов, правила и порядок внедрения НИР.

Уметь:

- оценить соответствие условий проведения строительно-монтажных работ требованиям охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;

- организовывать техническую эксплуатацию сооружений и объектов дорожно-строительного комплекса, оценить уровень надежности и безопасности на автомобильной дороге;

- проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения, вычислять производительность рабочего звена и темпы строительства;

- осуществлять контроль качества и сопоставлять полученные результаты контроля качества с требованиями нормативных документов, рассчитывать потребность в строительных материалах и изделиях, машинах и механизмах;

- выбирать наиболее рациональные технологию и организацию строительства, реконструкции, капитального ремонта и содержания автомобильных дорог, оформлять рабочую техническую документацию;

- планировать работу персонала;

- выбирать наиболее рациональные технологию и организацию строительства, реконструкции, капитального ремонта и содержания автомобильных дорог;

- рассчитывать потребность в строительных материалах и изделиях, машинах и механизмах;

- анализировать научно-техническую информацию и выявлять направления научного поиска;

- проводить измерения и испытания по стандартизированным методикам, вычислять показатели качества и статистические показатели качества по результатам измерений и испытаний;

- составлять отчет по выполненным работам.

Владеть:

- навыками организации рабочего места с учетом требований безопасности;

- методами комплексной оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги;

- навыками выбора наиболее рациональной технологии;

- навыками организации работ в сменном и календарном

	<p>циклах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовыми методами контроля качества технологических процессов; - навыками вычисления фонда оплаты труда; - навыками оформления рабочей технической документации; - навыками составления отчетности по утвержденным формам; - навыками работы в глобальных информационно-поисковых системах; - методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам; - навыками публичного представления результатов выполненной работы.
<i>Содержание практики</i>	<p>Этап 1: Распределение на производственные объекты, выдача заданий и дневников по практике.</p> <p>Этап 2: Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Этап 3: Производственная деятельность, осуществляемая на базе производственной, учебной или научно-исследовательской организации. Ведение ежедневных записей о форме, характере, объеме и итогах производственной деятельности.</p> <p>Этап 4: Подготовка отчета по практике.</p> <p>Этап 5: Сдача зачета по результатам практики.</p>

<p>Дисциплина «2-ая производственная практика» <i>место дисциплины – Б2 Практики</i> <i>трудоемкость - 6 ЗЕ</i> <i>форма аттестации – зачет с оценкой</i></p>	
<i>Цель и задачи прохождения практики</i>	<p>формирование у студентов практических навыков при решении научно-технических и производственных задач дорожно-строительного комплекса, закрепление и углублению теоретических навыков, знакомство с проектной и технологической деятельностью дорожно-строительных организаций, изучение методов организации труда, освоение современных методов и приборов, применяемых для контроля качества и оценки состояния автомобильных дорог.</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i>	<ul style="list-style-type: none"> - знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5); - способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);

- способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7);

- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);

- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

- знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10);

- владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);

- способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

- владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по

	<p>заданным методикам (ПК-14);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, перечень нормативных документов, регламентирующих требования по безопасности, специфические требования охраны труда при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в дорожной отрасли; - общие правила эксплуатации зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, особенности эксплуатации и содержания сооружений и объектов дорожно-строительного комплекса, основы теории надежности автомобильных дорог; - критерии оценки эффективности работы производственного подразделения, общие принципы организации дорожно-строительных работ, перечень современных средства механизации; - классификацию технологических процессов строительного производства; правила комплектования специализированных отрядов и организации их взаимодействия на объектах строительства автомобильных дорог; - отечественное законодательство и нормативно-техническую базу в области оценки соответствия качества, международные стандарты серии ИСО 9000 и ИСО 14000; - организационно-правовые основы управленческой деятельности; - основные направления инновационного развития автомобильно-дорожного комплекса; принципы организации работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и содержании автомобильных дорог; - нормативную и техническую литературу в дорожно-строительной отрасли, принципы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений; - источники получения научной и технической информации, основные направления и перспективы развития научных исследований в области дорожного хозяйства; - основные нормативные документы, регламентирующие проведение измерений и испытаний в дорожной отрасли, основные методы испытания строительных конструкций и изделий, специальные компьютерные программы вычислений, такие как: Statistica, Mathcad, Matlab;

- перечень нормативных документов, регламентирующих правила оформления научно-технических отчетов, требования к оформлению научно-технических отчетов, правила и порядок внедрения НИР.

Уметь:

- оценить соответствие условий проведения строительно-монтажных работ требованиям охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;

- организовывать техническую эксплуатацию сооружений и объектов дорожно-строительного комплекса, оценить уровень надежности и безопасности на автомобильной дороге;

- проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения, вычислять производительность рабочего звена и темпы строительства;

- осуществлять контроль качества и сопоставлять полученные результаты контроля качества с требованиями нормативных документов, рассчитывать потребность в строительных материалах и изделиях, машинах и механизмах;

- выбирать наиболее рациональные технологию и организацию строительства, реконструкции, капитального ремонта и содержания автомобильных дорог, оформлять рабочую техническую документацию;

- планировать работу персонала;

- выбирать наиболее рациональные технологию и организацию строительства, реконструкции, капитального ремонта и содержания автомобильных дорог;

- рассчитывать потребность в строительных материалах и изделиях, машинах и механизмах;

- анализировать научно-техническую информацию и выявлять направления научного поиска;

- проводить измерения и испытания по стандартизированным методикам, вычислять показатели качества и статистические показатели качества по результатам измерений и испытаний;

- составлять отчет по выполненным работам.

Владеть:

- навыками организации рабочего места с учетом требований безопасности;

- методами комплексной оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги;

- навыками выбора наиболее рациональной технологии;

- навыками организации работ в сменном и календарном

	<p>циклах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовыми методами контроля качества технологических процессов; - навыками вычисления фонда оплаты труда; - навыками оформления рабочей технической документации; - навыками составления отчетности по утвержденным формам; - навыками работы в глобальных информационно-поисковых системах; - методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам; - навыками публичного представления результатов выполненной работы.
<i>Содержание практики</i>	<p>Этап 1: Распределение на производственные объекты, выдача заданий и дневников по практике.</p> <p>Этап 2: Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Этап 3: Производственная деятельность, осуществляемая на базе производственной, учебной или научно-исследовательской организации. Ведение ежедневных записей о форме, характере, объеме и итогах производственной деятельности.</p> <p>Этап 4: Подготовка отчета по практике.</p> <p>Этап 5: Сдача зачета по результатам практики.</p>

<p>Вид практики «Производственная практика» тип практики «Преддипломная практика» <i>место дисциплины - Блок 2. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 6 ЗЕ</i> <i>форма аттестации – зачет с оценкой</i></p>	
<i>Цель и задачи прохождения практики</i>	<p>получения реальных (фактических) данных по технологии, организации и управлению дорожно-строительным процессом по теме выпускной работы в организации прохождения практики, изучение производственно-хозяйственной деятельности проектных, строительных и эксплуатационных дорожных предприятий, а также приобретение практических и организационных навыков, ознакомление с передовыми технологиями производства</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i>	<ul style="list-style-type: none"> - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации

	<p>заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15); - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2); - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1)
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные положения проектной документации, основную нормативно-техническую литературу для оформления документации, последовательность утверждения проектной документации; - Необходимую литературу по оформлению проектов, основы математической статистики; - Основы изыскательских и проектных работ, основные приборы и оборудование, программно-вычислительные продукты; - Нормативно-техническую литературу, конструктивные элементы зданий и сооружений, технологию сооружения объекта. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оформлять проектную и иную документацию, применять нормативно-техническую литературу в проектной, рабочей и исполнительной документации; - Сопоставлять результаты исследований, описывать результаты и делать выводы по поставленному вопросу; - Применять на практике полученные результаты, применять программно-вычислительные продукты; - Применять нормативно-техническую литературу, сопоставлять требования проекта с нормативно-технической литературой. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Современными средствами и технологиями оформления проектной документации; - Программными продуктами для управления проектами; - Навыками руководства небольшим коллективом; - Основными положениями нормативно-технической

	литературы
<i>Содержание практики</i>	Этап 1: Получение задания на прохождение практики Этап 2: Инструктаж по технике безопасности. Этап 3: Знакомство со структурой и производственной базой организации. Этап 4: Сбор данных о проектируемых и строящихся объектах. Этап 5: Подготовка раздела итоговой квалификационной работ. Защита отчета в форме разделов ВКР