

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

УТВЕРЖДАЮ

Директор дорожно-транспортного
института
_____ Еремин В.Г.

«_____» _____ 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Вторая производственная практика»

**Направление подготовки (специальность) 08.05.02 "Строительство железных
дорог, мостов и транспортных тоннелей "**

Профиль (Специализация) Мосты

Квалификация (степень) выпускника специалист

Нормативный срок обучения 5 лет

Форма обучения очная

Автор программы: ассистент кафедры проектирования автомобильных дорог и мостов
Поляков Р.С.

Программа обсуждена на заседании кафедры Проектирования автомобильных дорог и мостов

«_14_» _____ апреля_2015 года Протокол № __4__

Зав. кафедрой _____ Еремин В.Г.

Воронеж 2015

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Производственная практика студентов высшего учебного заведения является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования. Цели и объемы практики определяются соответствующими государственными образовательными стандартами по направлениям подготовки специальностям высшего профессионального образования.

Комплекс производственных практик за время обучения в университете является важнейшей составной частью подготовки высококвалифицированных кадров. Главная задача практики – привить студентам навыки и умение, необходимые для дальнейшей успешной деятельности в дорожно-строительной отрасли. Цель производственной практики - закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин. Во время производственной практики студент должен ознакомиться со структурой и производственной программой предприятия или организации, занимающейся изысканиями, проектированием или строительством железных и автомобильных дорог, аэродромов, мостов, тоннелей, путевыми работами; с вопросами организации и планирования производства; с технологией основных видов работ; с вопросами обеспечения безопасности жизнедеятельности при выполнении работ, а также освоить методы и приемы работ по изысканиям, проектированию, строительству и эксплуатации транспортных сооружений и путевых работ.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Основной задачей первой производственной практики является закрепление и углубление на производстве теоретических знаний элементов дороги и сооружений, их конструкции и назначения, нормативных требований к их конструкции.

Первая производственная практика проходит на производстве, в организациях, занимающихся строительством и эксплуатацией автомобильных дорог и искусственных сооружений. Часть студентов может проходить практику в проектных организациях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Практика является важнейшей частью учебного процесса и включается в учебные планы на всех ступенях (уровнях) высшего профессионального образования в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов.

Во время прохождения производственной практики студенты должны закрепить знания по дисциплинам:

Базовая часть:

Механика грунтов; Строительные материалы; Геология; Геодезия; Основы архитектуры и строительных конструкций.

Вариативная часть:

Введение в специальность; Инженерно-геодезические работы; Геометрическое моделирование (АВТОКАД); Физическая химия в дорожном материаловедении; Механика жидкости и газа; Дорожное материаловедение и технология дорожно-строительных материалов; Строительные машины и оборудование; Мосты, транспортные тоннели и путепроводы; Основания и фундаменты; Инженерные изыскания дорог; Основы проектирования дорог, Проектирование мостового перехода.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Производственная практика направлена на формирование следующих профессиональных компетенций:

- способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации (ПК-10);
- владением методами оценки свойств и способами подбора материалов для проектируемых объектов (ПК-12);
- владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности (ПК-14);
- способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки (ПК-15);
- способностью осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций (ПК-16);
- способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения (ПК-21);
- умением организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала (ПК-22);
- способностью разрабатывать и вести техническую документацию по строительству объекта для последующей передачи заказчику (ПК-26);
- способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы (ПК-30);
- способностью разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования (ПК-31);
- способностью проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства и принимать обоснованные технико-экономические решения (ПК-34);
- способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений и обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа (ПСК-3.1);

- способностью выполнить проект плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности (ПСК-3.3);
- способностью выбрать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения и разработать проект организации строительства и производства работ, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места строительства (ПСК-3.5);
- способностью оценить состояние мостового перехода и качество его содержания, организовать постоянный технический надзор и проведение работ по текущему ремонту эксплуатируемого мостового сооружения (ПСК-3.7);
- способностью выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации (ПСК-3.8).

В результате прохождения практики студент должен:

Знает

проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки (ПК-15)

Умеет

применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации, осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций; обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения, организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала, разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования, оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений и обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа, оценить состояние мостового перехода и качество его содержания, организовать постоянный технический надзор и проведение работ по текущему ремонту эксплуатируемого мостового сооружения (ПК-10; ПК-16; ПК-21, ПК-22 ПК-31; ПСК-3.1 - ПСК-3.7)

Владеет

методами оценки свойств и способами подбора материалов для проектируемых объектов, основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности (ПК-12; ПК-14)

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Вторая производственная практика» составляет 4 зачетные единицы

Вид учебной работы	Всего	Семестры
--------------------	-------	----------

	часов	8
Аудиторные занятия (всего)		
В том числе:		
Лекции		
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	144	144
В том числе:		
Выполнение индивидуальных заданий		108
Написание отчета		36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость	час	144
	зач. ед.	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость технологической практики составляет 4 зачетных единиц, 144 часов (таблица 2)

Таблица 2 – Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		всего	лекции	практ.	самост.	
1	Выдача задания на практику	4			4	
2	Инструктаж по технике безопасности	4			4	
3	Ведение дневника на практике	16			16	
4	Сбор данных о проектируемых и строящихся объектах	32			32	
5	Работа на рабочих местах	70			70	
6	Написание и подготовка отчета по практике	18			18	
7	Защита отчета по практике	4			4	Зачет с оценкой
	ВСЕГО:	144			144	

5.1. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика проводится в форме фактического присутствия студента в одном из отделов производственного предприятия в режиме неполного рабочего дня, выполняя поручения руководителя практики от предприятия.

5.2. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика проводится на 4 курсе, в 8 семестре.

Практика начинается с общего ознакомления с работой предприятия. Студент может работать на должности рабочего по какой-либо дорожной специальности или выполнять работу инженерно-технического работника, или его

Находясь на практике, студент обязан выполнять все приказы и распоряжения руководителя предприятия, соблюдать внутренний распорядок дня, принятый на предприятии и на рабочем месте. Получив инструктаж по технике безопасности и охране труда, четко выполнять эти правила. Кроме этого он обязан в этот период принимать участие в производственной и общественной жизни предприятия, изучать передовые методы его работы, пропагандировать достижения дорожной науки на производстве.

В период практики студент должен выполнить следующие работы:

- изучить структуру предприятия;
- дать характеристику материально-технической базы;
- выписать технические нормативы проектируемой, строящейся или эксплуатируемой дороги либо искусственного сооружения на ней ;
- изучить основные элементы автомобильной дороги или искусственного сооружения;
- дать характеристику конструктивным особенностям;
- провести анализ искусственных сооружений на участке автомобильной дороги;
- изучить систему водоотвода;
- ознакомиться с сооружениями и устройствами по обустройству пути автомобильной дороги.

Календарный план прохождения практик складывается из следующих разделов:

- Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка.
- Обзорная лекция об истории, профиле и структуре предприятия.
- Работа на рабочих местах.
- Написание отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание	время выполнения, час
1.	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к производственной практике в образовательном учреждении и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по технике безопасности.	8
2	Знакомство с объектами профессиональной деятельности	Знакомство со структурой и производственной базой организации. Подбор и изучение разделов проектной и строительной документации	32

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание	время выполнения, час
3.	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий, сбор, и систематизация материала для отчета.	70
4.	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование учебного материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов для отчёта. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	18
5.	Защита отчета	Исправление дифференцируемого зачёта по практике	4

6.2. Формы отчетности по практике

Аттестация по итогам производственной практики проводится в виде дифференцированного зачета на основе составления и защиты отчета.

По завершении производственной практики студенты в недельный срок представляют на выпускающую кафедру:

- дневник практики, включающий отзыв руководителя практики от предприятия о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики, дисциплины и т.п.;

- отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач.

В отчёте приводится анализ структуры предприятия, материально-технической базы, технических нормативов проектируемой, строящейся или эксплуатируемой дороги, основных элементов плана трассы, продольного, поперечного профиля земляного полотна, характеристики конструкции дорожной одежды в целом и отдельных ее слоев, искусственных сооружений на участке автомобильной дороги, системы дорожного водоотвода, общие выводы по практике; список использованных источников литературы и других ресурсов.

Структура отчёта должна быть следующей:

1. титульный лист,
2. задание на практику,
3. содержание,
4. введение (цель практики, предмет исследования),
5. список терминов, сокращений (при необходимости),
6. практические результаты, полученные студентом в процессе выполнения индивидуального задания.
7. результаты научно-исследовательской работы (если таковая поручалась студенту в ходе научно-исследовательской деятельности),
8. заключение (четко сформулированные выводы),
9. список использованных источников и литературы (в тексте необходимо указывать ссылки),
10. приложения.

.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Компетенция (профессиональная - ПК)	Форма контроля	семестр
1	ПК-10 способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации	защита отчета	8
2	ПК-12 владением методами оценки свойств и способами подбора материалов для проектируемых объектов	защита отчета	8
3	ПК-14 владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности	защита отчета	8
4	ПК-15 способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки	защита отчета	8
5	ПК-16 способностью осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций	защита отчета	8
6	ПК-21 способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические	защита отчета	8
7	ПК-22 умением организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квали-	защита отчета	8
8	ПК-26 способностью разрабатывать и вести техническую документацию по строительству объекта для последующей передачи заказчику	защита отчета	8

9	ПК-30 способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-	защита отчета	8
10	ПК-31 способностью разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования	защита отчета	8
11	ПК-34 способностью проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства и принимать обоснованные технико-экономические решения	защита отчета	8
12	ПСК-3.1 способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений и обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа	защита отчета	8
13	ПСК-3.3 способностью выполнить проект плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности	защита отчета	8
14	ПСК-3.5 способностью выбрать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения и разработать проект организации строительства и производства работ, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий	защита отчета	8
15	ПСК-3.7 способностью оценить состояние мостового перехода и качество его содержания, организовать постоянный технический надзор и проведение работ по текущему ремонту эксплуатируемого мостового сооружения	защита отчета	8
16	ПСК-3.8 способностью выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации	защита отчета	8

--	--	--	--

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля
		Зачет с оценкой
Знает	проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки (ПК-15)	+
Умеет	применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации, осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций; обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения, организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала, разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования, оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений и обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа, оценить состояние мостового перехода и качество его содержания, организовать постоянный технический надзор и проведение работ по текущему ремонту	+
Владеет	методами проектирования мостовых сооружений (ПК-10) и объектов, основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности (ПК-12; ПК-14)	+

7.2.2. Этап итогового контроля знаний

По окончании изучения дисциплины результаты контроля знаний (зачет) оцениваются по по четырехбальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;

«неудовлетворительно»

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки (ПК-15)		
Умеет	применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации, осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций; обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения, организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала, разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования, оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений и обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа, оценить состояние мостового перехода и качество его содержания, организовать постоянный технический надзор и проведение работ по текущему ремонту эксплуатируемого мостового сооружения	отлично	Посещение лекционных занятий. Защита отчета на оценку «отлично».
Владет	<p>(ПК-10, ПК-16, ПК-21, ПК-22, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37)</p> <p>Подбор материалов для проектируемых объектов, основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности (ПК-12; ПК-14)</p>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки (ПК-15)		
Умеет	применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации, осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций; обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения, организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала, разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования, оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений и обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа, оценить состояние мостового перехода и качество его содержания, организовать постоянный технический надзор и проведение работ по текущему ремонту эксплуатируемого мостового сооружения	0	занятий. Защита отчета на оценку «удовлетворительно».
Владеет	методами проектирования для проектируемых объектов, основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности (ПК-12; ПК-14)		
Знает	проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей	неудовлетворитель	Непосещение лекционных занятий. Защита отчета на оценку

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	нелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки (ПК-15)		
Умеет	применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации, осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций; обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения, организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала, разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования, оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений и обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа, оценить состояние мостового перехода и качество его содержания, организовать постоянный технический надзор и проведение работ по текущему ремонту эксплуатируемого мостового сооружения	но	«неудовлетворительно».
Владеет	(ПК-10, ПК-16, ПК-21, ПК-22, ПК-33) методами оценки свойств и выбора материалов для проектируемых объектов, основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности (ПК-12; ПК-14)		

7.3. Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.3.1. Примерная тематика и содержание заданий на практику

За период практики в изыскательской партии студент должен получить полное представление:

- 1) об основных принципах организации труда и производства работ в изыскательской партии;
- 2) о принципах и практических приемах трассирования на местности;
- 3) об особенностях проведения всех видов геодезических работ на изысканиях и работ по грунтовым обследованиям;
- 4) об основных предпосылках, обуславливающих повышение производительности труда на изысканиях и проектировании.

В процессе изучения технологии изысканий автомобильных дорог и искусственных сооружений студент должен интересоваться не только технической частью выполнения работ, но и экономикой. В связи с этим необходимо ознакомиться с калькуляциями всех выполняемых видов работ, принципами оплаты труда рабочих изыскательских партий.

Студент должен выяснить установленный для партии срок производства работ. В случае, когда фактический срок превышает установленный, необходимо проанализировать причины этого отклонения.

Основное внимание студент при изыскании нового объекта должен направить на изучение следующих вопросов:

1) Организация изысканий; количество изыскательских партий; состав и обязанности инженерно-технического персонала; организация труда, сметы на проектно изыскательские работы.

2) Производство экономических обследований, установление грузооборота и напряженности движения, установление категории дороги или подъездного пути по технико-экономическим показателям.

3) Сбор сведений о районе изысканий и направлении трассы, сбор сведений для раздела организации строительства, сбор сведений для составления сметной документации.

4) Принципы трассирования, прокладка трассы на картографическом материале, проложение пробных ходов на местности, вешение.

5) Инструментальные работы на изысканиях, измерение углов, пикетажные работы, нивелирование, съемка сложных мест (пересечения дорог, оврагов и т.д.), закрепление трассы.

6) Съемка бассейнов, сбор данных для расчетов малых искусственных сооружений.

7) Грунтово-геологические и инженерно-геологические обследования, включающие в себя:

- методы грунтово-геологических обследований, способы механизации обследований, применение электроразведки, требования к отбору образцов, выбор мест для закладки внетрассовых грунтовых резервов;

- обследование гидрогеологических условий в районе проложения трассы, оценку условий водоотвода, определение уровня грунтовых вод;

- обследование месторождений дорожно-строительных материалов, съемку планов месторождения, выявление запасов материалов и классификация по категориям, условия разработки месторождений, отбор проб.

При изысканиях под реконструкцию автомобильных дорог главными вопросами для студента должны быть: сбор материалов при интенсивности состава движения, сбор сведений о дорожно-транспортных происшествиях, обследования участков дороги, не отвечающих требованиям безопасности движения, оценка прочности существующей дорожной одежды, обследование существующего водоотвода.

При рабочем проектировании должно быть обращено внимание на состав работ, восстановление трассы, привязку типовых проектов к местным условиям, дополнительные грунтово-геологические обследования, организацию рабочего проектирования.

При изыскании и проектировании городских дорог студент должен изучить стадии изысканий, исходные данные, геодезические съемки городской территории, нивелирование поперечных профилей, произвести сбор данных по сносу строений, принять участие в гидрогеологических и грунтово-геологических обследованиях, в обследовании существующей дорожной одежды и конструкции сооружений.

8) Приемка полевых материалов изысканий, требования, предъявляемые к качеству полевых материалов.

9) Вопросы техники безопасности и охраны труда при производстве изысканий.

10) Состав и стадии проектирования, проектирование плана и продольного профиля дороги, проектирование поперечных профилей земляного полотна, выбор типа и конструкции дорожных одежд, определение объемов работы, составление сметной документации, технико-экономические показатели, состав проекта организации работ.

Перед выездом на объект изысканий студент должен ознакомиться с техническим заданием на изыскание, выданным начальнику изыскательской партии. Особое внимание следует обратить на особенности проложения трассы, связанные с постановлением о преимущественном использовании для строительства дорог малоценных земель и охраной окружающей среды, на сбор данных, необходимых для составления проекта рекультивации земель.

Студент должен уделить особое внимание новейшим геодезическим приборам и современным методам изысканий, ознакомится с опытом использования ЭВМ в проектных работах.

За период практики в организациях, занимающихся строительством и эксплуатацией автомобильных дорог, студент обязан изучить:

1) технический проект и проект организации строительства земляного полотна;

2) конструкции земляного полотна;

3) требования к используемым грунтам; особенности и пригодность применяемых грунтов для возведения земляного полотна;

4) общие принципы организации работ по возведению земляного полотна; источники получения грунта для насыпи и использование грунта выемок;

5) восстановление и закрепление трассы, разбивочные работы;

6) способы возведения насыпи и разработки выемки;

7) организацию работ – составы специализированных отрядов и бригад, последовательность и сроки работ на объектах, организацию на рабочих местах (разбивку на захватки);

8) особенности выполнения отдельных технологических процессов: расчистку дорожной полосы, удаление растительного слоя разравнивание и уплотнение грунта;

9) особенности возведения земляного полотна в сложных природных условиях;

10) контроль качества работ;

11) меры по обеспечению безопасности производства отдельных видов работ;

12) вопросы охраны окружающей среды (использование земляных угодий, восстановление угодий в местах бывших карьеров, резервов, объездов и т.д.);

13) ведение документации, учет и приемку работ;

14) проанализировать предложения по рационализации отдельных рабочих процессов, пути повышения производительности труда;

15) процессы строительства малых искусственных сооружений (МИС);

16) конструкцию сооружений и отдельных элементов МИС;

17) обратить внимание на подготовку объектов и доставку конструктивных элементов, монтаж конструктивных элементов и меры безопасности ведения работ;

18) применение машин, оборудования и работу на них.

7.3.2. Требования к оформлению отчета

Страницы текста отчета по практике должны соответствовать формату А4 (210x297 мм). Ориентация страниц отчета:

- для текстовой части отчета - книжная;

- для приложений - книжная и/или альбомная.

Параметры страниц:

Поля (мм): левое - 30, верхнее - 20, нижнее - 20, правое - 10. Односторонняя печать текста на компьютере, междустрочный интервал - 1,5; шрифт TimesNewRoman (размер основного текста - 14 пт; размер шрифта сносок, таблиц, приложений - 12 пт.). Выравнивание текста - по ширине, без отступов. Абзац - 1,25 см. Автоматическая расстановка переносов.

Такие структурные элементы отчета, как содержание, введение, разделы, заключение, список использованных источников и приложения следует начинать с нового листа. Только параграфы продолжаются по тексту. Расстояние между заголовком и текстом составляет 2 интервала, а между заголовками главы и параграфа - 1 интервал.

Перенос слов в заголовках глав и параграфов не допускается. При необходимости принудительно устанавливается разрыв строки, путем использования сочетания клавиш «SHIFT+ENTER».

Названия всех структурных элементов внутри работы могут выделяться жирным шрифтом, без подчеркивания.

Заголовки структурных элементов разделов ВКР, а именно, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ и ПРИЛОЖЕНИЯ следует

располагать посередине строки без абзаца, без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Разделы отчета необходимо нумеровать арабскими цифрами в пределах всего текста без точки. Слово «Глава» не пишется. После номера главы приводится ее название прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Наименование разделов следует располагать посередине строки без абзаца, без точки в конце.

7.3.3. Примерная тематика контрольных вопросов для проведения аттестации по итогам производственной практики

1. Принципы организации труда и производства работ в изыскательской партии;
2. Принципы и практические приемы трассирования на местности;
3. Особенности проведения всех видов геодезических работ на изысканиях
4. Работы по грунтовым обследованиям;
5. Основные предпосылки, обуславливающие повышение производительности труда на изысканиях и проектировании.
- 6 Организация изысканий, количество изыскательских партий.
7. Состав и обязанности инженерно-технического персонала.
8. Организация труда.
9. Сметы на проектно изыскательские работы.
10. Производство экономических обследований, установление грузооборота и напряженности движения, установление категории дороги или подъездного пути по технико-экономическим показателям.
12. Сбор сведений о районе изысканий и направлении трассы, сбор сведений для раздела организации строительства, сбор сведений для составления сметной документации.
13. Принципы трассирования, прокладка трассы на картографическом материале, проложение пробных ходов на местности, вешение.
14. Инструментальные работы на изысканиях, измерение углов, пикетажные работы, нивелирование, съемка сложных мест (пересечения дорог, оврагов и т.д.), закрепление трассы.
15. Съемка бассейнов, сбор данных для расчетов малых искусственных сооружений.
16. Методы грунтово-геологических обследований, способы механизации обследований, применение электроразведки, требования к отбору образцов, выбор мест для закладки внутрассовых грунтовых резервов;
17. Обследование гидрогеологических условий в районе проложения трассы, оценку условий водоотвода, определение уровня грунтовых вод;
18. Обследование месторождений дорожно-строительных материалов, съемку планов месторождения, выявление запасов материалов и классификация по категориям, условия разработки месторождений, отбор проб.
19. Приемка полевых материалов изысканий, требования, предъявляемые к качеству полевых материалов.
20. Вопросы техники безопасности и охраны труда при производстве изысканий.

21. Состав и стадии проектирования, проектирование плана и продольного профиля дороги, проектирование поперечных профилей земляного полотна
22. Выбор типа и конструкции дорожных одежд, определение объемов работы, составление сметной документации, технико-экономические показатели, состав проекта организации работ.
23. Технический проект и проект организации строительства земляного полотна;
24. Конструкции земляного полотна;
25. Требования к используемым грунтам; особенности и пригодность применяемых грунтов для возведения земляного полотна;
26. Общие принципы организации работ по возведению земляного полотна; источники получения грунта для насыпи и использование грунта выемок;
27. Восстановление и закрепление трассы, разбивочные работы;
28. Способы возведения насыпи и разработки выемки;
29. Организация работ – составы специализированных отрядов и бригад, последовательность и сроки работ на объектах, организацию на рабочих местах (разбивку на захватки);
30. Особенности выполнения отдельных технологических процессов: расчистку дорожной полосы, удаление растительного слоя разравнивание и уплотнение грунта;
31. Особенности возведения земляного полотна в сложных природных условиях;
32. Контроль качества работ;
33. Меры по обеспечению безопасности производства отдельных видов работ;
34. Вопросы охраны окружающей среды (использование земляных угодий, восстановление угодий в местах бывших карьеров, резервов, объездов и т.д.);
35. Ведение документации, учет и приемку работ;
36. Проанализировать предложения по рационализации отдельных рабочих процессов, пути повышения производительности труда;
37. Процессы строительства малых искусственных сооружений (МИС);
38. Конструкцию сооружений и отдельных элементов МИС;
39. Подготовка объектов и доставка конструктивных элементов, монтаж конструктивных элементов и меры безопасности ведения работ;
40. Применение машин, оборудования и работу на них.

7.3.4. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые виды работ	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ПК-10, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-22, ПК-26, ПК-30, ПК-31, ПК-34, ПСК-3.1, ПСК-3.3, ПСК-3.5, ПСК-3.7, ПСК-3.8	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ)

2	Знакомство с объектами профессиональной деятельности	ПК-10, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-22, ПК-26, ПК-30, ПК-31, ПК-34, ПСК-3.1, ПСК-3.3, ПСК-3.5, ПСК-3.7, ПСК-3.8	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Устный опрос (УО)
3	Практическая работа	ПК-10, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-22, ПК-26, ПК-30, ПК-31, ПК-34, ПСК-3.1, ПСК-3.3, ПСК-3.5, ПСК-3.7, ПСК-3.8	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Устный опрос (УО)
4	Подготовка разделов и чертежей выпускной квалификационной работы	ПК-10, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-22, ПК-26, ПК-30, ПК-31, ПК-34, ПСК-3.1, ПСК-3.3, ПСК-3.5, ПСК-3.7, ПСК-3.8	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка разделов и чертежей выпускной квалификационной работы (ПОТ)
5	Защита отчета	ПК-10, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-22, ПК-26, ПК-30, ПК-31, ПК-34, ПСК-3.1, ПСК-3.3, ПСК-3.5, ПСК-3.7, ПСК-3.8	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка разделов и чертежей выпускной квалификационной работы (ПОТ) Защита (ЗОТ)

7.4. Порядок процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний

За время прохождения производственной практики студент должен:

- 1) посетить собрание по организации практики;
- 2) выполнить задания по практике и собрать материал для отчета;
- 3) вести учебно-научную работу.

По окончании практики студент обязан предоставить отчет руководителю практики от выпускающей кафедры не позднее одной недели после её окончания.

На основании собранного и представленного материала, студент должен явиться на защиту отчета по практике.

При оценке работы студента в ходе производственной практики руководитель практики в ВУЗе исходит из следующих критериев:

- профессионализм и систематичность работы практиканта в период практики;

- степень ответственности, самостоятельности и качество выполнения учебных заданий по практике;
- степень активности участия во всех направлениях учебно-научной деятельности;
- отзыв руководителя на предприятии о работе студента-практиканта;
- своевременность оформления отчетной документации.

Студенты, не прошедшие практику по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время в соответствии с приказом.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены в порядке, предусмотренном уставом ВУЗа, как имеющие академическую задолженность.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Проектирование мостовых и строительных конструкций.	Учебное пособие : рек. УМО. - М. : Кнорус,	Саламахин П.М.	2011	Библиотека – 150 экз. ,
2	Содержание и реконструкция городских транспортных сооружений	Учебное пособие. - Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, http://www.iprbookshop.ru/26832	Карапетов Э. С., Мячин В. Н., Фролов Ю. С.	2013	Электронный ресурс
3	Изыскания и проектирование автомобильных дорог	учебник : в 2 книгах допущено Учебно-методическим объединением - Кн. 1. - Москва : Академия,	Федотов Г.А., Поспелов П.И.	2015	Библиотека – 50 экз. ,
4	Изыскания и проектирование автомобильных дорог	учебник : в 2 книгах допущено Учебно-методическим объединением - Кн. 2. - Москва : Академия,	Федотов Г.А., Поспелов П.И.	2015	Библиотека – 50 экз. ,
5	Методические указания для прохождения производственных практик	Методические указания	Волокитина О.А.	2015	Электронный ресурс

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично,

	последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; выделять основные определения, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, нормативной литературы. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в дополнительной литературе и на Интернет-сайтах.
Практические работы	Прохождение производственной практики
Подготовка к зачету	При подготовке к отчету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, дополнительные материалы, представленные на сайте кафедры.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

- основная литература:

1. Саламахин, Павел Михайлович Проектирование мостовых и строительных конструкций:учеб. пособие : рек. УМО. - М. : Кнорус, 2011 -402 с.
2. Федотов Григорий Афанасьевич, Пospelов Павел Иванович Изыскания и проектирование автомобильных дорог:учебник : в 2 книгах : допущено Учебно-методическим объединением - Кн. 1. - Москва : Академия, 2015 -488 с.
3. Федотов Григорий Афанасьевич, Пospelов Павел Иванович Изыскания и проектирование автомобильных дорог:учебник : в 2 книгах : допущено Учебно-методическим объединением - Кн. 2. - Москва : Академия, 2015 -414 с.

- дополнительная литература:

1. Гладышева И.А., Самодурова Т.В., Гладышева О.В. Проектирование водопропускных сооружений на автомобильных дорогах. Учебное пособие под грифом УМО.- Воронеж, гос. арх - строит, ун-т, 2007, 136 с.
2. Гладышева И.А., Самодурова Т.В., Еремин А.В., Гладышева О.В. Проектирование нежестких дорожных одежд. Учебное пособие под грифом УМО. - Воронеж, гос. арх - строит, ун-т, 2010, 156 с.
3. Гладышева И.А., Самодурова Т.В., Гладышева О.В., Волокитина О.А. Проектирование жесткой дорожной одежды. Учебн. пособие под грифом УМО. - Воронеж, гос. арх - строит, ун-т, 2011, 118 с.
4. Карапетов Э. С., Мячин В. Н., Фролов Ю. С. Содержание и реконструкция городских транспортных сооружений: Учебное пособие. - Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013 -301 с., <http://www.iprbookshop.ru/26832>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Лекционный кабинет с демонстрационным материалом.

Специализированные классы и лаборатории по специальным дисциплинам (установки, стенды, плакаты, схемы). Приборы, инструменты, оборудование и стенды.

В период прохождения практики ее руководитель, по согласованию с администрацией организации, проводит экскурсии для ознакомления с:

- общей структурой предприятия;
- охраной труда и техникой безопасности;
- новейшими технологиями, используемыми в организации.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

Для преподавания и изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии.

1. Дидактически обоснованная структура дисциплины.

Содержательная часть дисциплины обоснована с точки зрения требований к результатам освоения ООП в виде определённых компетенций.

2. Использование специальных учебных пособий и интерактивных уроков.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению подготовки «Строительство».

Руководитель основной образовательной программы
профессор кафедры проектирования
автомобильных дорог и мостов, д.т.н., проф.

(занимаемая должность, ученая степень и звание)

В.Г. Еремин

(подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета

« _____ » _____ 2014 г., протокол № _____.

Председатель д.т.н., профессор

учёная степень и звание, подпись

Ю.И. Калгин

инициалы, фамилия

Эксперт

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись) (инициалы, фамилия)

М П
организации