

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Кафедра «Автомобильные дороги»

Утверждаю

Директор строительного института

 Г.Н. Соболев
« 28 » июня 2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная практика по получению первичных профессиональных умений
и навыков
(3 зачетных единиц – 2 недели)

Направление подготовки магистров: **08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО**
Профиль подготовки - «Проектирование, строительство и
эксплуатация автомобильных дорог»
Квалификация выпускника: **магистр**
Форма обучения – **очная, заочная**
Выпускающая кафедра - «Автомобильные дороги»

Брянск 2018

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО для подготовки магистров по направлению 08.04.01 - СТРОИТЕЛЬСТВО (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1419 от 30 октября 2014 г. и рабочим учебным планом.

Рецензент, доцент, к.т.н.

 (С. Г. Парфенов)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры автомобильных дорог
« 6 » июня 2018 г. ПРОТОКОЛ № 8

Зав.кафедрой АД доцент, к.т.н.

 - (З.А. Мевлидинов)

Рекомендовано УМК строительного института БГИТУ

« 14 » июня 2018 г. ПРОТОКОЛ № 17

Председатель УМК, доцент, к.т.н.

 (Т. И. Левкович)

Рабочую программу разработал

доцент, к.т.н.

 - (З. А. Мевлидинов)

Рабочая программа актуальна на _____ уч. год.

(рассмотрена на заседании кафедры «Автомобильные дороги» _____
протокол № _____)

Зав. кафедрой АД, доцент, к.т.н.

(З.А. Мевлидинов)

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью проведения практики является достижение следующих результатов:

В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в дорожной отрасли должны быть сформированы следующие компетенции:

Профессиональные компетенции

Инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

ПК-1 - способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование.

В результате освоения компетенции **ПК-1** магистрант должен:

Знать: основные нормы проектирования транспортных сооружений; основные виды отраслевой технической документации; нормативную базу в области инженерных изысканий; инструментальную базу; основы проведения патентных исследований;

Уметь: готовить техническую документацию для организации работы производственного подразделения; использовать современные методы организации производства и эффективной работы; грамотно использовать нормы проектирования в проектной и производственной деятельности.

Владеть: навыками проведения инженерно-геодезических изысканий, составления заданий и других документов на проектирование транспортных сооружений; схематических карт и планов строительных площадок; проводить обоснование инженерных расчетов.

Производственно-технологическая деятельность:

ПК-10 - способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин.

В результате освоения компетенции **ПК-10** магистрант должен:

Знать: новые материалы и технологии производства работ; принципы обслуживания машин и оборудования; методы контроля за соблюдением технологической дисциплины.

Уметь: работать с технологическим оборудованием; оформлять законченные проектно-конструкторские работы.

Владеть: основами организации работ на объекте; навыками обработки и анализа полученной информации.

Профессиональная экспертиза и нормативно-методическая деятельность:

ПК-18 - способность вести техническую экспертизу проектов объектов строительства.

В результате освоения компетенции **ПК-18** магистрант должен:

Знать: основные принципы проведения технической экспертизы проектов;

Уметь: контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Владеть: научно-технической информацией отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

Задачи практики:

Закрепление, углубление и расширение знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения; овладение профессионально-практическими умениями и навыками; ознакомление с теоретическими основами технологических процессов.

Вид практики - учебная.

Тип учебной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения практики - выездная; стационарная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Учебная практика проводится на базовых предприятиях стройиндустрии города Брянска и Брянской области или в ФГБОУ ВО «БГИТУ».

Ответственность за организацию и проведение практики несут: директор института, заведующий кафедрой, преподаватель - руководитель практикой магистрантов. Организация проведения практики: *групповая* (или *по бригадам*).

Магистранты, выполнившие программу практики согласно заданию, защищают отчет. Форма контроля - дифференцированный зачет.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в дорожной отрасли, относится к блоку 2 «Практики» и базируется на освоении следующих дисциплин: «Экологическая безопасность в строительстве» (экологические расчеты шума, выбросов от технологического оборудования), «Информационное обеспечение и программные комплексы для проведения научных исследований» (программные комплексы по проектированию автомобильных дорог), «Изыскания и проектирование транспортных сооружений» (определение объемов работ, умение определения катего

рии автомобильной дороги, проектировать дорожные одежды, инженерные сооружения), «Технология и организация строительства ТС» (подсчет объемов работ и производительности дорожной техники), «Эксплуатация ТС», а также на ранее изучаемых студентами дисциплинах: математике, физике, геологии.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы или 108 часов

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, рабочие дни	
	очная 2 семестр	заочная 2 семестр
Учебная практика:	12 дней	12 дней
подготовительный	2 дня	2 дня
производственный	7 дней	7 дней
аналитический	2 дня	2 дня
отчетный	1 день	1 день
Зачет дифференцированный	2 семестр	2 семестр
Всего часов / з.ед.	108/3	108/3

3.1 Содержание учебной практики

3.1.1 Знакомство с предприятием

Название предприятия, его подчинение, задачи, местонахождение, географическое положение. Сведения о работе предприятия, видах выполняемых работ, материально-технической базы предприятия, используемые ресурсы. Инструкции по технике безопасности.

3.1.2 Прохождение практики

Изучение тематической нормативной, методической и производственной литературы, методов исследования и проведения экспериментов, правил эксплуатации исследовательского оборудования, методов анализа и обработки экспериментальных данных, требований к оформлению научно-технической документации, сбор и анализ необходимой информации по теме индивидуального задания.

3.1.3 Отчет по учебной практике. Зачет

Анализируется полученный теоретический материал по проведенным работам. На основании анализа полученных данных, моделирования и прогнозирования ситуации обосновываются целесообразные научно-технические решения. Составляется отчет.

Зачет, после собеседования и опроса по технологии проведения работ, получают магистранты, успешно выполнившие всю программу практики.

3.2 План проведения учебной практики

Знакомство с предприятием (2 дня)

Сбор сведений о предприятии - название предприятия, его подчинение, задачи, местонахождение, географическое положение. Сведения о работе предприятия, видах выполняемых работ, материально-технической базы предприятия, используемые ресурсы. Изучение инструкции по технике безопасности.

Прохождение практики (9 дней)

Изучение тематической нормативной, методической и производственной литературы, методов исследования и проведения экспериментов, правил эксплуатации исследовательского оборудования, методов анализа и обработки экспериментальных данных, требований к оформлению научно-технической документации, сбор и анализ необходимой информации по теме индивидуального задания.

Отчет по учебной практике. Зачет (1 день)

Анализ полученного теоретического и картографического материала по проведенным работам: производственные аспекты организации и проведения работ. На основании анализа полученных полевых данных, моделирования ситуации обосновываются необходимые организационные и технические мероприятия по каждому объекту. Составляется отчет.

Комиссией, после устного собеседования, зачет проставляется студентам, успешно выполнившим все задания по практике и усвоившим методические и технологические особенности рассмотренных мероприятий.

3.3 Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа магистрантов направлена на углубление и закрепление знаний, развитие практических и интеллектуальных умений, комплекса профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов.

Самостоятельная работа магистрантов при прохождении практики предусмотрена в следующих видах и формах:

1. Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме
2. Работа с нормативными документами
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку
4. Поиск, анализ, структурирование информации.

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов в период прохождения практики выступают Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «БГИТУ», программа практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, учебно-методические материалы кафедры.

4 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Входным контролем для учебной практики в дорожной отрасли является сданный зачет по практике.

Текущий контроль успеваемости производится в течение практики ведущим преподавателем в следующих формах:

- проверка качества выполнения работ;
- проверка разделов отчета, консультации по обработке материалов и оформления полученных данных согласно плану проведения учебной практики.

Текущий контроль успеваемости при прохождении практики осуществляется в форме обратной связи (онлайн, оффлайн) руководителя практики и обучающегося посредством сети Internet.

Результаты текущего контроля прохождения практики учитываются ведущим преподавателем при промежуточной аттестации.

Основанием для допуска к промежуточной аттестации по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков и её зачета служат:

- задание по практике,
- дневник практики,
- характеристика - отзыв,
- положительный отзыв научного руководителя от кафедры,
- отчет по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает составление, оформление и защиту отчета о прохождении практики.

Обучающиеся должны предоставить отчет о выполнении, обработке и анализу работ по каждому обследованному объекту.

К отчету прилагаются: материалы, собранные в рамках индивидуального задания

Зачет проводится в форме собеседования по защищаемым положениям отчета и по дополнительным вопросам к зачету.

Зачет оценивается в баллах: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», - и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Формирование рейтинговой оценки деятельности студентов в течение практики, включая промежуточную аттестацию (дифференцированный зачет) осуществляется на основании графика учебного процесса и контроля текущей успеваемости по практике (нижеследующая таблица).

Студент, не выполнивший программу практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, получивший отрицательный отзыв или незачет при защите отчета, приобретает академическую задолженность.

График учебного процесса по практике

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Направление подготовки 08.04.01 в 2 семестре 2018 /2019 года

Всего часов по УП: 108 часов; промежуточная аттестация - дифференцированный зачет

Вид работы			ДНИ														зач	К-во ча- сов	К-во бал- лов
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Контактная работа	производственная деятельность	часы	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				48	
		балл	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					36
Виды самостоятельной работы и контроля	анализ литературных и нормативных источников	часы	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				30	
		балл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					12
	другие виды самостоятельной работы (оформление отчета)	часы	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2				34	
		балл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					12
	Итого за день	часы	8,5	8,5	8,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	8,5	8,5	8,5					
		балл	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5					60
	Итого за прошедшие дни (сумма)	часы	8,8	17	25,5	35	44,5	54	63,5	73	82,5	91	99,5	108				108	
		Контр, меро-прият.																	
		балл	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60			40		100

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Фонды оценочных средств, позволяющие осуществить контроль уровня формирования компетенций по учебной практике, прилагаются к рабочей программе практики и включают в себя:

5.1 Материалы для проведения текущей аттестации:

5.1.1 вопросы текущего контроля успеваемости.

5.2 Материалы для проведения промежуточной аттестации:

5.2.1 вопросы к зачету.

5.3 Материалы для проверки остаточных знаний:

5.3.1 вопросы для проверки остаточных знаний.

Фонды оценочных средств размещены в УМК практики «Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) в дорожном строительстве».

Формы контроля приобретения с магистрантами компетенций представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Этапы и формы контроля формирования компетенций в рамках практики*

Код компетенции	Содержание компетенции	Раздел содержания дисциплины (из п. 3), в котором формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
ПК - 1	способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование	3.1.2-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Защита отчета
ПК - 10	способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, об-	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Защита отчета

	служиванием технологи- ческого оборудования и машин			
ПК - 18	способность вести техни- ческую экспертизу проек- тов объектов строительст- ва	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Защита отчета

* Этапы формирования компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы отражены в соответствующей матрице компетенций

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Для оценивания результатов обучения в виде знаний, умений и владений используются следующие типы контроля:

- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на вопросы.

Индивидуальное собеседование, письменная работа проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному элементу программы (дисциплине). Задания данного типа включают материалы пп. 5.1.1, 5.2.1, 5.3.1 настоящей РПУД.

Критерии оценки учебных действий студентов приводятся в фондах оценочных средств УМК данной дисциплины.

Таблица 5.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках практики*

Код компетенции	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
ПК-1	Показатели на уровне знаний: знание основных норм проектирования транспортных сооружений; основных видов отраслевой технической документации; нормативной базы в области инженерных изысканий; инструментальную базу; основы проведения патентных исследований	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	Показатели на уровне умений: уметь готовить техническую документацию для организации работы производственного подразделения; использовать современные методы организации производства и эффективной работы; грамотно использовать нормы проектирования в проектной и производственной деятельности	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение

	Показатели на уровне владения: владеть навыками проведения инженерно-геодезических изысканий, составления заданий и других документов на проектирование транспортных сооружений; схематических карт и планов строительных площадок; проводить обоснование инженерных расчетов	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-10	Показатели на уровне знаний: знать новые материалы и технологии производства работ; принципы обслуживания машин и оборудования; методы контроля за соблюдением технологической дисциплины.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	Показатели на уровне умений: уметь работать с технологическим оборудованием; оформлять законченные проектно - конструкторские работы	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	Показатели на уровне владения: владеть основами организации работ на объекте; навыками обработки и анализа полученной информации.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков

ПК-18

Показатели на уровне знаний: основные принципы проведения технической экспертизы проектов	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
Показатели на уровне умений: уметь контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
Показатели на уровне владений: владеть основами организации работ на объекте; навыками обработки и анализа полученной информации	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков

*Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках ОПОП представлены в фондах оценочных средств соответствующих дисциплин (в соответствии с матрицей компетенций)

**В качестве планируемых результатов обучения для формирования компетенции могут быть выделены не все предложенные категории («владеть (навыком, методом, способом, технологией пр.), «уметь» и «знать»)), а только их часть, при этом под указанными категориями понимается:

«знать» - воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

«уметь» - решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«иметь навык» - многократно применять «умение», довести «умение» до автоматизма;

«владеть» - решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.

Таблица 5.3 - Шкала оценивания уровня сформированное™ компетенций

Критерии обучения для формирования компетенций (в соответствии с таблицей 5.2)	1	2	3	4	5
Количество баллов (в соответствии с бально-рейтинговой системой)	0-20	21-59	60-70	71-85	86-100
Уровень сформированности компетенций	предпороговый	пороговый	высокий (продвинутый)		высший

Максимальное количество баллов за работу на объекте практики - 60 баллов. Максимальное количество баллов за обработку и анализ результатов, составление отчета и по результатам собеседования - 40 баллов. Степень соответствия содержания и качества подготовки требованиям ФГОС ВО определяется приобретением компетенций, которые считаются сформированными в рамках данной дисциплины, если студент преодолевает пороговый уровень сформированности компетенций.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Основная литература

1. Васильев А.П., Сиденко В.И. Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения. - М.: Транспорт, 1990. - 164 с.
2. Федотов Г.А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. В 2 книгах. Книга 1 :Учебник/Г.А. Федотов, П.И. Пospelов. - М.: Высшая школа, 2009. - 646 с.
3. Федотов Г.А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. В 2 книгах. Книга 2:Учебник/Г.А. Федотов, П.И. Пospelов. - М.: Высшая школа, 2009. - 520 с.

6.2Дополнительная литература

1. Бабков В.Ф. Проектирование автомобильных дорог: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобильные дороги»/ В.Ф. Бабков, О.В. Андреев. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Техиздат. - 2011.4.1 -201 1.-368 с.

2. Кирюхин Г.Н. Проектирование состава асфальтобетона и методы его испытаний/ Г.Н. Кирюхин.-М.:2005. - 96 с.
3. Справочная энциклопедия дорожника. Т.3 Дорожно-строительные материалы/ И.В. Быстров, Э.М. Добров - Мин-во трансп. Рос. Федерации, РОСАФТОДОР, 2005. - 465 с.
4. Гарант. Информационно-правовой портал. [Электронная версия]. - Режим доступа: Бир://шлу\у/\\$агап1.ги
5. Метод определения долговременной прочности (трещиностойкости при многократном растяжении) органических вяжущих материалов: Отраслевой дорож. Метод. Док.: Утв. 27.08.02 / Росавтодор. - М. , 2002.- 12 с.
6. Временные рекомендации по применению полимерно - дисперсного армирования асфальтобетонов с использованием резинового термоэластопласта (РТЭП): Утв. 27.06.02. - 24 с.
7. Давыдов, В.Н. Изготовление изделий и асфальтобетонных смесей: Учеб. пособие для вузов по направлению 653500 «Строительство»/ В.Н. Давыдов. - М. : Изд - во АСВ, 2003. - 208 с.
8. Научные исследования и разработки СоюздорНИИ. - М., 2006. - 343 с. - (Труды / СоюздорНИИ; юбилейн. Вып. (208)).
9. Научные исследования и разработки СоюздорНИИ. - М., 2006. - 343 с. - (Труды / СоюздорНИИ; юбилейн. Вып. (201)).
10. Большая энциклопедия транспорта. В 8 т. Т8. Транспортное строительство / Рос. акад. трансп. ; Под ред. Першина М.Н., Солодкого А.И. - СПб.: Элмор, 2000. - 352 с.
11. Львович, Ю.М. Геосинтетические и геопластиковые материалы в дорожном строительстве / Ю.М. Львович. - М., 2002. - 116 с. - (Автомобильные дороги: Обзор информ. / Инфомавтодор; Вып.7).
12. Обзорная информация о передовых отечественных и зарубежных технологиях и дорожно - строительных материалах / М - во транспорта Рос. Федерации, РОСАВТОДОР, М., 2005. - 95 с.

6.3 Учебно-методические материалы

1. Методические указания по организации и проведению учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков для студентов магистратуры направления подготовки 08.04.01 «Строительство». Магистерская программа «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог». Сост.: З.А. Мевлидинов. Брянск: БГИТУ, 2016. - 15 с.

6.4. Программное обеспечение. Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы

Тестирование в системе Kgrab – 2.

Базы данных «Кодекс».

Электронная библиотечная система: <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

Видеопрезентация по лекционному курсу с использованием презентационной программы «Power Point».

Интернет-ресурсы свободного доступа в читальных залах БГИТУ.

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Учебная практика проводится на базовых предприятиях стройиндустрии города Брянска и Брянской области или в ФГБОУ ВО «БГИТУ».

Учебная аудитория № 284 (для занятий лекционного типа) **в учебном корпусе №2а**

Специализированная мебель: столы - 25 шт., стулья - 52 шт.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: оборудование для мультимедийных лекций – ноутбук HP Probook 4515, проектор Beng MP515, экраны настенный и на штативе; Лицензионное программное обеспечение: предустановленные на ноутбуке операционная система Windows XP.

Учебная аудитория № 281 (для занятий семинарского типа – практических занятий) **в учебном корпусе №2а**

Специализированная мебель: столы -16 шт., стулья - 31 шт. **в учебном корпусе №2а**

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (для лекционных и семинарских занятий): наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: Методические указания к лабораторным и практическим работам, мультимедийные приложения к лекционным курсам; ноутбук с предустановленными пакетами программ, мультимедийный проектор Epson EB-S72, плакаты, комплект электронных презентаций (на ответственном хранении в каб. 283а).

Учебная аудитория № 299 (для курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) **в учебном корпусе №2а.**

Специализированная мебель: столы - 7 шт., стулья - 14 шт.

Компьютерный кабинет кафедры автомобильных дорог, ауд. 282 (для самостоятельной работы студентов) **в учебном корпусе № 2а:**

Специализированная мебель: столы компьютерные – 8 шт., стол письменный – 2 шт., стулья - 14 шт.

Оборудование: персональные компьютеры Pentium-IV - 6 шт., принтер Samsung – 2 шт., сканер – 2 шт., плоттер hpc7791c – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение*: операционная система MSWindows 7 Professional, гос. контракт № 0327100008214000033-0019832-01; офисные пакеты программ и СУБД: MSOffice 2007 (лицензии № 42163278, № 42520331), Acrobat Professional 11.0 (лицензия № 65195558), Acrobat Reader, Foxit Reader – свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVU, ABBYY FineReader 11 Corporate Edition (код AF11-3S1P05-102/AD), CorelDRAW Graphics Suite X4 Classroom License (№ заказа № 3071935). Безопасность и антивирусное обеспечение: антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security, лицензия № 17E0-150812-061815. Локальная сеть, доступ к сети Интернет.

Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования служит ауд. 278, 283а в учебном корпусе № 2а.

8 Образовательные технологии, применяемые для освоения дисциплины

8.1. Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

Специфика дисциплины и объем учебного материала предполагают как традиционную лекционную форму изложения материалов, так и использование различных активных и интерактивных форм обучения. При чтении лекций предусматривается использование преподавателем информационных технологий, презентаций, иллюстрирующих излагаемый материал. При освоении дисциплины применяются компьютерные технологии, дискуссии, деловые игры, имитирующие будущую профессию.

8.2 Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП, в частности: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального образования, представление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины» рабочей программы вносятся уточнения в соответствии с локальными информативными актами университета.