



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

(подпись)

Фарафонов А.Э.

(Ф.И.О.)

< 13 > января 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Инженерно-строительного
отделения

(подпись)

Фарафонов А.Э.

(Ф.И.О.)

< 13 > января 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация дорожного строительства

Профиль подготовки-«Строительство»

Форма подготовки-очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профилю подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 481.

Рабочая программа обсуждена на заседании Инженерно-строительного отделения (ИСО) протокол № 5 от 13.01. 2023 г.

Директор ИСО к.т.н., доцент А.Э. Фарафонов

Владивосток

2023

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Инженерно-строительного отделения Инженерного департамента и утверждена на заседании инженерно-строительного отделения Инженерного департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Инженерно-строительного отделения Инженерного департамента и утверждена на заседании инженерно-строительного отделения Инженерного департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Инженерно-строительного отделения Инженерного департамента и утверждена на заседании инженерно-строительного отделения Инженерного департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Инженерно-строительного отделения Инженерного департамента и утверждена на заседании инженерно-строительного отделения Инженерного департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Инженерно-строительного отделения Инженерного департамента и утверждена на заседании инженерно-строительного отделения Инженерного департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Дисциплина «Организация дорожного строительства»

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель - освоение теоретических и практических знаний и навыков, позволяющих эффективно решать производственно-технологические вопросы строительства автомобильных дорог.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение технологий и методов доводки в дорожном строительстве, технологических процессов строительного производства дорожной отрасли, способов организации дорожного строительства, технологий производства подготовительных работ в дорожном строительстве, основные требования к грунтам для строительства земляного полотна, технологии возведения насыпей из грунта выемок или грунтовых карьеров, требований к качеству производства земляных работ и правил их приемки, технологической классификации дорожных одежд, покрытий и оснований, методов подготовки земляного полотна к строительству дорожной одежды, устройства оснований (покрытий) из различных материалов, методов контроля качества в дорожном строительстве, способов приготовления асфальтобетонных смесей, организации производства работ по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований, особенностей устройства верхних слоев дорожных покрытий, методов разработки технологической схемы устройства различных оснований (покрытий);

- формирование умения контролировать качество земляных работ, контролировать качество дорожного строительства, применять методы подготовки земляного полотна к строительству дорожной одежды, разрабатывать технологическую схему устройства оснований (покрытий);

- формирование навыков применения технологии, методов доводки и освоения технологических процессов строительного производства в дорожной отрасли, организации дорожного строительства, применения технологий производства подготовительных работ в дорожном строительстве, технологии возведения насыпей из грунта выемок или грунтовых карьеров.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	ПК-3 Способность участвовать в проектировании, расчётном обосновании проектных решений зданий, сооружений и инженерных сетей	ПК-3.2 Способен определять потребность в материалах и ресурсах при выполнении строительных работ
организационно-управленческий	ПК-6 Способность организовывать, планировать и контролировать работу производственного подразделения, организовывать обеспечение его производственной деятельности материально-техническими ресурсами	ПК-6.1 Подготовка документов для заказа строительных материалов, машин, механизмов для осуществления строительных работ; ПК-6.2 Осуществление контроля обеспеченности строительной площадки необходимыми ресурсами; ПК-6.3 Составление и корректировка графика выполнения работ
	ПК-7 Способность оптимизировать производственно-хозяйственную деятельность подразделения по возведению и реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-7.1 Составление и корректировка графика выполнения работ по возведению и реконструкции объектов строительства; ПК-7.2 Оптимизация графика выполнения работ по возведению и реконструкции объектов строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.2 Способен определять потребность в материалах и ресурсах при выполнении строительных работ	Знает: основные требования к различным материалам и инструментам используемых при выполнении монтажных работ
	Умеет: определять перечень требуемого монтажного оборудования и материалов
	Владет: навыками выбора монтажного оборудования и материалов при выполнении монтажа различных инженерных систем
ПК-6.1 Подготовка документов для заказа строительных материалов, машин, механизмов для осуществления строительных работ	Знает основные виды инструментов и материалов применяющихся при прокладке инженерных систем
	Умеет определять перечень требуемых материалов, оборудования и инструмента при производстве монтажа инженерных систем
	Владет навыками выбора требуемых материалов, оборудования и инструмента при производстве монтажа инженерных систем

ПК-6.2 Осуществление контроля обеспеченности строительной площадки необходимыми ресурсами	Знает основные виды инструментов и материалов применяющихся при прокладке инженерных систем
	Умеет осуществлять контроль за расходом материалов и износа оборудования при монтаже систем
	Владеет навыками анализа расхода материалов и износа оборудования при монтаже систем
ПК-6.3 Составление и корректировка графика выполнения работ	Знает: требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
	Умеет: вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;
	Владеет: навыками представления для проверки и сопровождения при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;
ПК-7.1 Составление и корректировка графика выполнения работ по возведению и реконструкции объектов строительства;	Знает: требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;
	Умеет: осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций);
	Владеет: навыками контроля выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;
ПК-7.2 Оптимизация графика выполнения работ по возведению и реконструкции объектов строительства	Знает: требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;
	Умеет: определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;
	Владеет: навыками планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часа). (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

III. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Формы промежуточной аттестации	
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР		Контроль
	Раздел 1. Подготовка к дорожному строительству	8	4		4		4		УО-1, ПР-1
	Раздел 2. Строительство земляного полотна		8		8		8		УО-1, ПР-1
	Раздел 3. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды		4		4		4		УО-1, ПР-1
	Раздел 4. Строительство оснований и покрытий		8		8		8		УО-1, ПР-1
	Раздел 5. Устройство различных видов оснований и методы контроля качества		6		6		6		УО-1, ПР-1
	Раздел 6. Организация производства работ по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований		6		6		6		УО-1, ПР-1
	Итого		36		36		36		зачет

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия (36 час)

Раздел 1. Подготовка к дорожному строительству (4 час)

Тема 1. Понятия о технологии, составе дорожно-строительных работ и их организации . Способы организации строительства. Состав дорожно-строительных работ и способы их осуществления. Понятие о технологии и организации дорожностроительных работ. Понятие о качестве дороги как

продукции и возможности управления качеством строительства. Технологии и методы доводки в дорожном строительстве, технологические процессы строительного производства дорожной отрасли, виды строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования в дорожном строительстве.

Тема 2. Технология производства подготовительных работ. Восстановление и закрепление трассы на местности. Расчистка дорожной полосы. Удаление растительного слоя.

Раздел 2. Строительство земляного полотна (8 час)

Тема 3. Классификация грунтов. Основные требования к грунтам для строительства земляного полотна. Теоретические основы уплотнения грунтов. Определение требуемой плотности грунта земляного полотна. Понятие о максимальной плотности и оптимальной влажности.

Тема 4. Земляные работы. Способы отсыпки насыпей. Возведение насыпей из грунта боковых резервов бульдозерами. Технологическая схема возведения земляного полотна из бокового резерва бульдозерами. Возведение насыпей из грунта боковых резервов скреперами. Технологическая схема возведения земляного полотна из бокового резерва скреперами. Технология возведения насыпей из грунта выемок или грунтовых карьеров. Технологическая схема возведения земляного полотна из привозного грунта транспортировкой автосамосвалами.

Тема 5. Способы разработки выемок. Разработка выемок с одновременным устройством насыпей бульдозерами. Технологическая схема возведения земляного полотна бульдозерами из грунта выемок. Разработка выемок и грунтовых карьеров экскаваторами.

Тема 6. Контроль качества производства земляных работ и правила их приемки. Допускаемые отклонения контролируемых геометрических параметров и плотности грунта земляного полотна.

Раздел 3. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды (4 час)

Тема 7. Технологическая классификация дорожных одежд, покрытий и оснований. Устройство дорожного покрытия. Эксплуатация дорожного покрытия. Классификация дорожного покрытия. Покрытия, построенные с применением органических вяжущих материалов. Асфальтобетонные покрытия. Грунтовые дороги. Щебеночные и гравийные покрытия. Цементобетонные покрытия. Щебеночные покрытия. Конструктивные слои дорожной одежды.

Тема 8. Планировка земляного полотна перед строительством дорожной одежды и восстановление укрепления. Укрепление грунтов верхней части земляного полотна. Обеспечение поверхностного водоотвода.

Раздел 4. Строительство оснований и покрытий (8 час)

Тема 9. Строительство дополнительных слоев оснований. Технологическая схема строительства дренирующего слоя основания. Устройство щебеночных, гравийных, шлаковых оснований и покрытий.

Тема 10. Технология строительства щебеночного основания (покрытия) методом заклинки. Технологическая схема устройства щебеночного основания (покрытия) методом заклинки. Контроль качества устройства щебеночного основания (покрытия) методом заклинки. Основные недостатки устройства щебеночного основания или покрытия и способы их устранения.

Раздел 5. Устройство различных видов оснований и методы контроля качества (6 час)

Тема 11. Устройство щебеночных оснований (покрытий) по способу пропитки органическими вяжущими. Технологическая схема устройства щебеночного основания (покрытия) по способу пропитки органическими вяжущими. Рекомендуемые виды покрытия в зависимости от категории автомобильной дороги и дорожно-климатической зоны. Контроль качества.

Тема 12. Устройство оснований (покрытий) из щебеночных, гравийных, песчано-гравийных смесей, обработанных вяжущими материалами смешением на дороге. Наименьшие толщины покрытий и

оснований, допускаемые по технологическим условиям. Технологическая схема. Контроль качества.

Тема 13. Устройство оснований и покрытий из черного щебня и смесей, обработанных битумными эмульсиями в смесителе. Требования к материалам, применяемым при устройстве покрытий и оснований. Контроль качества. Устройство оснований и покрытий из крупнообломочных, песчаных и глинистых грунтов, обработанных неорганическими вяжущими материалами.

Тема 14. Технологическая схема устройства основания или покрытия из цементогрунта смешением на дороге дорожными фрезами. Технологическая схема устройства основания или покрытия из готовой цементогрунтовой смеси

Тема 15. Особенности укрепления грунтов неорганическими вяжущими материалами при пониженных температурах. Контроль качества.

Тема 16. Устройство щебеночных (гравийных) оснований, обработанных не на полную глубину пескоцементной смесью методом перемешивания. Устройство щебеночных (гравийных) оснований, обработанных не на полную глубину пескоцементной смесью методом пропитки (вдавливания).

Раздел 6. Организация производства работ по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований (6 час)

Тема 17. Асфальтобетонные смеси и работы с ними. Приготовление асфальтобетонных смесей. Транспортирование горячих асфальтобетонных смесей. Особенности загрузки и транспортирования горячих асфальтобетонных смесей автосамосвалами.

Тема 18. Устройство асфальтобетонных слоев оснований и покрытий. Подготовительные работы перед устройством асфальтобетонного покрытия. Технологическая схема устройства асфальтобетонного покрытия. Основные правила уплотнения асфальтобетонных слоев. Технология устройства поперечных сопряжений (стыков) при строительстве асфальтобетонных

слоев. Контроль качества устройства асфальтобетонных слоев оснований и покрытий. Особенности устройства верхних слоев дорожных покрытий из ЦМАС.

V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (36час.)

1. Применение технологий, методов доводки и освоения технологических процессов строительного производства в дорожной отрасли
2. Применение технологий производства подготовительных работ
3. Определение плотности и влажности грунтов различным и методами
4. Применение технологий возведения насыпей из грунта выемок или грунтовых карьеров.
5. Разработка графика распределения земельных масс.
6. Применение методов контроля качества земляных работ
7. Определение объёмов работ по строительству земельного полотна
8. Разработка технологии строительства земельного полотна
9. Применение технологий строительства щебеночного основания (покрытия)
10. Разработка технологической схемы устройства щебеночного основания (покрытия) по способу пропитки органическими вяжущими
11. Разработка технологической схемы устройства оснований (покрытий) из щебеночных, гравийных, песчано-гравийных смесей, обработанных вяжущими материалами смешением на дороге, применение методов контроля качества.
12. Разработка технологической схемы устройства оснований и покрытий из черного щебня и смесей, обработанных битумными эмульсиями в смесителе, применение методов контроля качества.
13. Разработка технологической схемы устройства или покрытия из цементогрунта смешением на дороге дорожными фрезами.
14. Разработка технологической схемы устройства или покрытия из готовой цементогрунтовой смеси.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	<p>Раздел 1. Подготовка к дорожному строительству</p> <p>Раздел 3. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды</p> <p>Раздел 5. Устройство различных видов оснований и методы контроля качества</p> <p>Раздел 6. Организация производства работ по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований</p>	ПК-3.2 Способен определять потребность в материалах и ресурсах при выполнении строительных работ	<p>Знает: основные требования к различным материалам и инструментам используемых при выполнении монтажных работ</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос)</p> <p>Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос)</p> <p>Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка</p> <p>Рейтинг</p>
			<p>Умеет: определять перечень требуемого монтажного оборудования и материалов</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос)</p> <p>Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка</p>	
			<p>Владет: навыками выбора монтажного оборудования и материалов при выполнении монтажа различных инженерных систем</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос)</p> <p>Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка</p>	
	<p>Раздел 1. Подготовка к дорожному строительству</p> <p>Раздел 3. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды</p> <p>Раздел 5. Устройство различных видов оснований и методы контроля качества</p> <p>Раздел 6. Организация производства работ по устройству</p>	ПК-6.1 Подготовка документов для заказа строительных материалов, машин, механизмов для осуществления строительных работ	<p>Знает основные виды инструментов и материалов применяющихся при прокладке инженерных систем</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос)</p> <p>Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос)</p> <p>Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка</p> <p>Рейтинг</p>
			<p>Умеет определять перечень требуемых материалов, оборудования и инструмента при производстве монтажа инженерных систем</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос)</p> <p>Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка</p>	
			<p>Владет навыками выбора требуемых материалов, оборудования и</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос)</p>	

асфальтобетонных покрытий и оснований			инструмента при производстве монтажа инженерных систем	стный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка	
			Уметь: обрабатывать и анализировать данные, использовать вычислительные методы, современные технологии		
			Владеть: навыками работы на современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности; методами оптимального размещения информации.		
Раздел 1. Подготовка к дорожному строительству Раздел 3. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды Раздел 5. Устройство различных видов оснований и методы контроля качества Раздел 6. Организация производства работ по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований	ПК-6.2 Осуществление контроля обеспеченности строительной площадки необходимыми ресурсами		Знает основные виды инструментов и материалов применяющихся при прокладке инженерных систем	УО-1 (собеседование/устный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка	УО-1 (собеседование/устный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка Рейтинг
			Умеет осуществлять контроль за расходом материалов и износа оборудования при монтаже систем		
			Владеет навыками анализа расхода материалов и износа оборудования при монтаже систем		
Раздел 1. Подготовка к дорожному строительству Раздел 2. Строительство земляного полотна Раздел 3. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды Раздел 4. Строительство оснований и покрытий Раздел 5. Устройство	ПК-6.3 Составление и корректировка графика выполнения работ		Знает: требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;	УО-1 (собеседование/устный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка	УО-1 (собеседование/устный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка Рейтинг
			Умеет: вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-		

	различных видов оснований и методы контроля качества Раздел 6. Организация производства работ по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований		монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;	(ПР-13) проектная разработка	Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка Рейтинг
			Владеет: навыками представления для проверки и сопровождения при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;	УО-1 (собеседование/устный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка	УО-1 (собеседование/устный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка Рейтинг
	Раздел 1. Подготовка к дорожному строительству Раздел 2. Строительство земляного полотна Раздел 3. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды Раздел 4. Строительство оснований и покрытий Раздел 5. Устройство различных видов оснований и методы контроля качества Раздел 6. Организация производства работ по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований	ПК-7.1 Составление и корректировка графика выполнения работ по возведению и реконструкции объектов строительства;	Знает: требования законодательства Российской Федерации к порядку приёмапередачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;	УО-1 (собеседование/устный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка	УО-1 (собеседование/устный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка Рейтинг
			Умеет: осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций);	УО-1 (собеседование/устный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка	УО-1 (собеседование/устный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка Рейтинг
			Владеет: навыками контроля выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;	УО-1 (собеседование/устный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка	УО-1 (собеседование/устный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка Рейтинг
	Раздел 1. Подготовка к дорожному строительству Раздел 2.	ПК-7.2 Оптимизация графика выполнения работ	Знает: требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных	УО-1 (собеседование/устный опрос)	УО-1 (собеседование/устный опрос)

Строительство земляного полотна Раздел 3. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды Раздел 4. Строительство оснований и покрытий Раздел 5. Устройство различных видов оснований и методы контроля качества Раздел 6. Организация производства работ по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований		конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;	Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка	Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка Рейтинг
		Умеет: определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;	УО-1 (собеседование/устный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка	УО-1 (собеседование/устный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка Рейтинг
		Владеет: навыками планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;	УО-1 (собеседование/устный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка	УО-1 (собеседование/устный опрос) Пр-1 Тест (ПР-13) проектная разработка Рейтинг
зачет	ПК-3, ПК-6, ПК-7			ПР-1

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Организация дорожного строительства» и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течение семестра	Работа с теоретическим материалом	60 час	Уо-1, ПР-1
2	июнь	Подготовка к зачету	12час	зачет

Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению.

Студенты в течение семестра на практических занятиях выделяется время для тестирования. Для этого назначаются дни тестирования. Каждому студенту предоставляется 10 тестов.

На консультациях студенты отвечают на вопросы. На практических занятиях для этого выделяется 10 минут.

Студент должен квалифицированно, грамотно ответить на поставленные вопросы.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Планирование и организация времени, отведенного на выполнение заданий самостоятельной работы.

Изучив график выполнения самостоятельных работ, следует правильно её организовать. Рекомендуется изучить структуру каждого задания, обратить внимание на график выполнения работ, отчетность по каждому заданию предоставляется в последнюю неделю согласно графику. Обратить внимание, что итоги самостоятельной работы влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины.

Работа с литературой.

При выполнении всех заданий требуется работать с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

В процессе выполнения самостоятельной работы, в том числе при формировании презентации, проектной разработки и подготовке к опросу рекомендуется работать со следующими видами изданий:

а) Научные издания, предназначенные для научной работы и содержащие теоретические, экспериментальные сведения об исследованиях. Они могут публиковаться в форме: монографий, научных статей в журналах или в научных сборниках;

б) Учебная литература подразделяется на:

- учебные издания (учебники, учебные пособия, тексты лекций), в которых содержится наиболее полное системное изложение дисциплины или какого-то ее раздела;

- справочники, словари и энциклопедии – издания, содержащие краткие сведения научного или прикладного характера, не предназначенные для сплошного чтения. Их цель – возможность быстрого получения самых общих представлений о предмете.

Существуют два метода работы над источниками:

– сплошное чтение обязательно при изучении учебника, глав монографии или статьи, то есть того, что имеет учебное значение. Как правило, здесь требуется повторное чтение, для того чтобы понять написанное. Старайтесь при сплошном чтении не пропускать комментарии, сноски, справочные материалы, так как они предназначены для пояснений и помощи. Анализируйте рисунки, чертежи (карты, диаграммы, графики), старайтесь понять, какие тенденции и закономерности они отражают;

– метод выборочного чтения дополняет сплошное чтение; он применяется для поисков дополнительных, уточняющих необходимых сведений в словарях, энциклопедиях, иных справочных изданиях. Этот метод крайне важен для повторения изученного и его закрепления, особенно при подготовке к зачету.

Для того чтобы каждый метод принес наибольший эффект, необходимо фиксировать все важные моменты, связанные с интересующей Вас темой.

Тезисы – это основные положения научного труда, статьи или другого произведения, а возможно, и устного выступления; они несут в себе больший

объем информации, нежели план. Простые тезисы лаконичны по форме; сложные – помимо главной авторской мысли содержат краткое ее обоснование и доказательства, придающие тезисам более весомый и убедительный характер. Тезисы прочитанного позволяют глубже раскрыть его содержание; обучаясь излагать суть прочитанного в тезисной форме, вы сумеете выделять из множества мыслей авторов самые главные и ценные и делать обобщения.

Конспект – это способ самостоятельно изложить содержание книги или статьи в логической последовательности. Конспектируя какой-либо источник, надо стремиться к тому, чтобы немногими словами сказать о многом. В тексте конспекта желательно поместить не только выводы или положения, но и их аргументированные доказательства (факты, цифры, цитаты).

Писать конспект можно и по мере изучения произведения, например, если прорабатывается монография или несколько журнальных статей.

Составляя тезисы или конспект, готовя презентацию, всегда делайте ссылки на страницы, параграфы, статьи и обязательно интернетовские сайты, –это в дальнейшем поможет вам сократить время на поиск нужного места в книге, если возникает потребность глубже разобраться с излагаемым вопросом или что-то уточнить при написании письменных работ.

Методические рекомендации по выполнению заданий для самостоятельной работы и критерии оценки.

Самостоятельная работа №1. От обучающегося требуется:

1. Свободно ориентироваться в материале, изученном при подготовке к практическим занятиям.

Собеседование (устный опрос) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Опрос – важнейшее средство развития мышления и речи. Обучающая функция опроса состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке задания по самостоятельной работе.

Критерии оценки. Используется зачетная система. Во время опроса допускается не более 1-й ошибки или неточности по названию периода, его времени и длительности.

Самостоятельная работа №2 Тестирование.

В течении семестра тестирование проводится по основным разделам дисциплины «Строительные материалы». Тестирование – это система стандартизированных заданий. Позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся по той или иной теме

Требования:

1. Использовать полученные знания на лекциях, практических занятиях и полученные при самостоятельной работе для нахождения правильных проектных решений.
2. Стремится максимальным количеством правильно решенных тестов показать уровень своих знаний и умений.

Критерии оценки тестирования (предлагаются 10 тестов)

Оценка балл	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Число правильно решенных тестов	Решено 3 теста правильно	Решено 6 тестов правильно	Решено 8 тестов правильно	Решено Более 8 тестов правильно

Самостоятельная работа №3 Изучение основ строительного проектирования.

На практических занятиях и дома самостоятельно проводится проектирование малоэтажного дома для получения начальных навыков в проектировании зданий сооружений.

Требования:

1. Выполнять проектную работу согласно графику практических занятий самостоятельно.
2. Выполнять проектные разработки согласно нормативным требованиям по оформлению чертежей.
3. Уметь обосновать принятые проектные решения.
4. Завершить и защитить работу в срок.

**Критерии оценки проектного задания по практическим занятиям
дисциплины
«Организация дорожного строительства»**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
ПК-3 Способность участвовать в проектировании, расчётном обосновании проектных решений зданий, сооружений и инженерных сетей	знает (пороговый уровень)	нормативную документацию	знание особенности строительной отрасли региона; основные стадии строительного производства и эксплуатации зданий и сооружений	способность назвать перечень основных нормативных материалов	61-75 баллов
	умеет (продвинутый)	пользоваться нормативной документацией	умение анализировать и использовать самостоятельно полученную информацию;	способность применять нормативную литературу	76-85 баллов
	владеет (высокий)	навыками пользования нормативной документацией в профессиональной деятельности	владение навыками самостоятельной работы; информацией о потребностях регионального и мирового рынка труда и обладает способностью использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере	способность анализировать, пополнять и пользоваться базой нормативных документов в профессиональной деятельности	86-100 баллов
ПК-6 Способность организовывать, планировать и контролировать работу производственного подразделения, организовывать обеспечение его производственной	знает (пороговый уровень)	технологии и методы доводки в дорожном строительстве	технологические процессы строительного производства дорожной отрасли	способы организации дорожного строительства	61-75 баллов
	умеет (продвинутый)	контролировать качество земляных работ	контролировать качество дорожного строительства	методы контроля качества в дорожном строительстве	76-85 баллов
	владеет (высокий)	технологией, методами доводки и	технологией и методами организации	технологией и методами организации	86-100 баллов

деятельности материально-техническими ресурсами		освоения технологических процессов строительного производства в дорожной отрасли	дорожного строительства,	дорожного строительства	ов
ПК-7 Способность оптимизировать производственно-хозяйственную деятельность подразделения по возведению и реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства	знает (пороговый уровень)	способы приготовления асфальтобетонных смесей	организация производства работ по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований	организация производства работ по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований	61-75 баллов
	умеет (продвинутый)	применять методы подготовки земляного полотна к строительству дорожной одежды,	разрабатывать технологическую схему устройства оснований (покрытий).	разрабатывать технологическую схему устройства оснований (покрытий).	76-85 баллов
	владеет (высокий)	технологией производства подготовительных работ в дорожном строительстве	технологией возведения насыпей из грунта выемок или грунтовых карьеров.	технологией возведения насыпей из грунта выемок или грунтовых карьеров.	86-100 баллов

Шкала измерения уровня сформированности компетенций

Итоговый балл	1-60	61-75	76-85	86-100
Оценка (пятибалльная шкала)	2 неудовлетворительно	3 удовлетворительно	4 хорошо	5 отлично
Уровень сформированности и компетенций	отсутствует	пороговый (базовый)	продвинутой	высокий (креативный)

VIII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Смирнов, Ю. А. Основы автоматизации дорожного строительства и строительно-дорожных машин : учебное пособие для вузов / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-9313-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221141> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Строительство автомобильных дорог : учебное пособие / В. Н. Яромко, Я. Н. Ковалев, С. Е. Кравченко, М. Г. Солодка ; под редакцией В. Н. Яромко, Я. Н. Ковалева. — Минск : Вышэйшая школа, 2016. — 472 с. — ISBN 978-985-06-2762-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90828.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Бабаскин, Ю. Г. Строительство автомобильных дорог: расчеты земляного полотна : учебное пособие / Ю. Г. Бабаскин. — Минск : Вышэйшая школа, 2021. — 336 с. — ISBN 978-985-06-3308-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120073.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература

1. Автоматизация производственных процессов в строительстве и эксплуатации автомобильных дорог: учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Автомобильные дороги» / составители И. В. Сельская, Е. А. Ромасюк, Д. В. Гуляк. — Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 102 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99377.html> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Гуляк, Д. В. Комплексная оценка потребительских свойств автомобильной дороги : учебно-методическое пособие к выполнению курсового проекта по дисциплине «Эксплуатация автомобильных дорог» для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / Д. В. Гуляк. — Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2021. — 95 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116894.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Диагностика автомобильных дорог (методы измерений). Часть 1: методические указания студентам профиля «Автомобильные дороги» направления подготовки «Строительство» квалификация (степень) «Бакалавр» по дисциплинам «Эксплуатация автомобильных дорог» и «Технология и организация строительства дорог» / составители М. В. Заболухин, В. И. Костин. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 22 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30800.html> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Диагностика автомобильных дорог (методы измерений). Часть 2 : методические указания студентам профиля «Автомобильные дороги» направления подготовки «Строительство» квалификация (степень) «Бакалавр» по дисциплинам «Эксплуатация автомобильных дорог» и «Технология и организация строительства дорог» / составители М. В. Заболухин. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 23 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30801.html> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Зимнее содержание автомобильных дорог. Часть 2 : методические указания студентам профиля «Автомобильные дороги» направления подготовки «Строительство» квалификация (степень) «Бакалавр» по дисциплинам «Эксплуатация автомобильных дорог» / составители М. В. Заболухин. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 18 с. — Текст :

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30802.html> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Зимнее содержание автомобильных дорог. Часть 1 : методические указания студентам профиля «Автомобильные дороги» направления подготовки «Строительство» квалификация (степень) «Бакалавр» по дисциплинам «Эксплуатация автомобильных дорог» / составители М. В. Заболухин. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 20 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30803.html> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

7. Ремонт и реконструкция мостов и труб на автомобильных дорогах : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Автомобильные дороги» / составители В. И. Братчун [и др.]. — Донецк : Цифровая типография, 2019. — 111 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93873.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Нормативно-правовые материалы

1. Строительные нормы и правила: СНиП 2.05.11-83. Внутрихозяйственные автомобильные дороги в колхозах, совхозах и других сельскохозяйственных предприятиях и организациях / Совет Министров СССР, Государственный комитет по делам строительства; СоюзпромтрансНИИпроект .- Офиц. изд .- В вед. 1985-01-01 .-Москва : Стройиздат, 1984 .

Перечень действующих руководящих, нормативных и рекомендательных документов в дорожном хозяйстве. Автомобильные дороги / Министерство транспорта Российской Федерации; Государственная служба дорожного хозяйства; Информационный центр по автомобильным дорогам .- По сост . на 01 .01 .02 .-Москва: Информавтодор, 2002 .-396 с. - ISBN 5-900121-13-5: 150-00.

Строительные нормы и правила: СНиП 2.05.02-85*. Автомобильные дороги/ Государственный комитет Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу; Государственный всесоюзный дорожный научно-исследовательский институт.- Взамен СНиП 11-Д.5-72 и СН 449-72. Введ. 1987-01-01 .- Москва: Техкнига-Сервис , 2004 .- 54 с.: ил. - Прил . : с. 46-53 .- 198-00..

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека НЭБ

<http://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery>

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

<http://e.lanbook.com/>

3. ЭБС «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru/>

4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»

<http://znanium.com/>

5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог

<http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>

6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам

<http://window.edu.ru/resource>

7. ЭБС IPRbooks

<http://www.iprbookshop.ru/>

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус С, Мультимедийная аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видео коммутации; Подсистема аудио коммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудио процессор DMP 44 LC Extron; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)..	
Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 709, на 25 человек, общей площадью 77 м ²	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty (25 шт.)	Microsoft Office 365 Microsoft Teams WinDjView Google Chrome
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, Корпус С Компьютерный класс ИСО, ауд. Е 708, на 19 человек, общей площадью 78 м ²	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty (19 шт.)	
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов	

Х. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины. Приступить к освоению дисциплины следует незамедлительно в самом начале учебного семестра. Рекомендуется изучить структуру и основные положения Рабочей программы дисциплины. Обратит внимание, что кроме аудиторной работы (лекции, лабораторные занятия) планируется самостоятельная работа, итоги которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все задания (аудиторные и самостоятельные) необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с графиком.

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие формы работ: чтение лекций, лабораторные занятия, задания для самостоятельной работы.

Лекционные занятия ориентированы на освещение вводных тем в каждый раздел курса и призваны ориентировать студентов в предлагаемом материале, заложить научные и методологические основы для дальнейшей самостоятельной работы студентов.

Особо значимой для профессиональной подготовки студентов является *самостоятельная работа* по курсу. В ходе этой работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его. Студентам необходимо ознакомиться с основными источниками, без которых невозможно полноценное понимание проблематики курса.

Освоение курса способствует развитию навыков обоснованных и самостоятельных оценок фактов и концепций. Поэтому во всех формах контроля знаний, особенно при сдаче зачета, внимание обращается на понимание проблематики курса, на умение практически применять знания и делать выводы.

Рекомендации по работе с литературой: в процессе освоения теоретического материала дисциплины необходимо вести конспект лекций и добавлять к лекционному материалу информацию, полученную из рекомендуемой литературы.

При этом, желательно проводить анализ полученной дополнительной информации и информации лекционной, анализировать существенные дополнения, возможно на следующей лекции ставить вопросы, связанные с дополнительными знаниями.

Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для использования другие научно-библиотечные системы.

К устным собеседованиям необходимо готовиться. Для этого студент должен просмотреть законспектированный материал, отметить для себя наиболее сложную или непонятную информацию и получить ответ во время собеседования. Такой подход позволит легче и более детально усвоить данную дисциплину.

Проведение практического занятия в аудитории начинается с устного опроса, такой подход дает возможность преподавателю оценить готовность студента к выполнению поставленных задач в соответствующей практической работе, а самому студенту подойти ответственно к подготовке к занятию, что способствует лучшему усвоению изучаемого материала.

Чтобы выполнить проектную разработку (задание), студент должен изучить соответствующий теоретический материал, необходимую учебную, нормативную и справочную литературу, оформить проект здания в любой графической программе в соответствии с требованиями ГОСТ И ЕСКД и требованиями ДВФУ, применяя графические компьютерные программы и программно-вычислительные комплексы.

Внеаудиторная самостоятельная работа нацелена на углубление и закрепление знаний студентов по данной дисциплине. Самостоятельная работа опирается на теоретический материал, материал практических занятий, проектно-конструкторской разработке здания, кроме того дополнительно студент должен изучать соответствующую литературу по дисциплине «Организация дорожного строительства» рекомендованную преподавателем. Вид самостоятельной работы

Рекомендации по подготовке к экзамену: на зачётной неделе необходимо иметь полный конспект лекций и проработанные практические занятия. Перечень вопросов к экзамену помещён в фонде оценочных средств, поэтому подготовиться к сдаче экзамена лучше систематически, прослушивая очередную лекцию и поработав на очередном практическом занятии.