

Аннотации рабочих программ дисциплин*08.03.01 «Строительство»*(код и наименование направления подготовки (специальности))*Автомобильные дороги*(направленность (профиль/специализация))***Квалификация (степень):** Бакалавр**Форма(ы) обучения:** Очная**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины****Б1.Б. Базовая часть***индекс и наименование части блока программы*Б1.Б1. Физическая культура и спорт*(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)***Очная форма обучения**

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
лекции	лаб. работы	практические занятия		консультации							
1	1	2	72	16	0	32	4	16	4	зачёт	-

Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является: формирование здорового образа жизни и организации жизненно-важных навыков в области физической культуры и спорта, укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<i>знать:</i> закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни. <i>уметь:</i> поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки;

		выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма. <i>владеть:</i> методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни
--	--	--

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Физическая культура и спорт в России
2	Прием контрольных нормативов
3	Спортивные игры
4	Занятия на тренажерах
5	Легкая атлетика

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Заведующий кафедрой физвоспитания: А.П. Перов

Б1.Б2 История (история России, всеобщая история)

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	3	108	32	-	16	8	32	22	экзамен	задание

Цели дисциплины – получить знания о закономерностях и основных этапах развития человеческого общества с древнейших времен до наших дней, осознать роль России в истории человечества и на современном этапе. Освоить биографию своей страны, ознакомиться с событиями и деятелями российской истории, усвоить содержание социально-экономических и политических процессов, протекавших в России с древнейших времен до настоящего времени; приобрести навыки самостоятельной оценки событий, анализа и синтеза исторических фактов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: * основные закономерности исторического развития; * предметную область исторического знания в его логической целостности и последовательности; * роль истории в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности; Уметь: * основные исторические этапы, закономерности и особенности становления и развития государства и общества России; * знаменательные события отечественной истории; * имена видных исторических деятелей; * место и роль России в истории человечества и на современном этапе; * основную терминологию по дисциплине
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	

		* самостоятельно анализировать исторические факты; * ориентироваться в причинно-следственных связях исторических событий прошлого и настоящего * применять знания дисциплины в профессиональной деятельности. Владеть: * навыками критического восприятия информации; * исторической терминологией; * навыками работы с историческими документами; * навыками анализа различных исторических явлений и фактов; чувством патриотизма и уважения к истории своего Отечества и истории других народов.
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности.
2	Древняя Русь (IX – XIII вв.)
3	Переход Европы от античности к феодализму . Европейская цивилизация в период средних веков: характерные черты, особенности.
4	Московское государство XIV – XVII вв.
5	Развитие ведущих государств мира в индустриальную эпоху (XVIII – перв. пол. XX вв.)
6	Российская империя в XVIII – первой половине XIX вв. Россия в период буржуазной модернизации
7	Новый облик западной цивилизации во втор.пол. XX –нач. XXI вв.
8	Характерные черты и особенности развития России в индустриальную эпоху.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Профессор кафедры истории, теории государства и права и конституционного права, докт. ист. наук Шляпникова Е.А.

Б1.Б3 Философия

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	4	3	108	32	-	16	8	32	20	экзамен	задание

Цели дисциплины – формирование у обучающихся представлений о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах философского познания; стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	знать: - категориальный аппарат философии; - аксиологические особенности мировых культур; - основные историко-философские учения и направления философской мысли. уметь: - четко, логично, аргументированно выражать свои идеи, мысли, убеждения; - содержательно и корректно вести полемику, дискуссию; - творчески осмысливать собственную жизненную позицию. владеть: - философской терминологией; - навыками анализа философских концепций; - навыками анализа оригинальной литературы в области философии; - навыками ведения дискуссии на философские и научные темы
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Философия и философское понимание мира
2	Философские проблемы человека, сознания и познания
3	Основные проблемы социальной философии
4	История философии
5	Современные тенденции развития философии

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры философии, канд. филос. наук Попов В.Я.

Б1.Б4 Иностранный язык

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	4	144	-	-	64	16	56	8	зачет	задание
1	2	4	144	-	-	64	16	40	24	экзамен	задание

Цели дисциплины – подготовка бакалавров, знающих основные понятия разговорно-бытовой речи и специальной лексики, обладающих навыками применения иностранного языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации; уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1 семестр	
1	Деловая игра Grammar : To be, to have, there +be
2	Case-study: ситуационный анализ Atoms and Ions
3	Круглый стол Compounds
4	Презентация с использованием мультимедийных средств Forms of Energy
5	Семинар в диалоговом режиме Physical and Chemical Changes
6	Круглый стол The Law of Conservation of Matter
7	Case-study: ситуационный анализ The Two Main Laws of Energy
8	Круглый стол What is science?
9	Презентация с использованием мультимедийных средств What is technology?

10	Case-study: ситуационный анализ What are laboratories?
11	Семинар в диалоговом режиме Ecological Problems
2 семестр	
12	Презентация с использованием мультимедийных средств Temperature
13	Case-study: ситуационный анализ What is nano?
14	Круглый стол Energy for cooling
15	Презентация с использованием мультимедийных средств A Few Facts from the History of Science and Experimental Research
16	Семинар в диалоговом режиме Three models of heat transfer
17	Круглый стол Food as Communication
18	Презентация с использованием мультимедийных средств Inventors and Their Inventions
19	Круглый стол The Nobel Prize
20	Case-study: ситуационный анализ Patent
21	Семинар в диалоговом режиме Computer
22	Семинар в диалоговом режиме Automobile

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Зав. кафедры иностранных языков, канд.филолог.наук, доцент Н.В. Барышев

Б1.Б5 Безопасность жизнедеятельности

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). единицах)	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
3	5	3	108	16	16	16	8	46	6	зачет	задание	

Цель дисциплины – теоретическая и практическая подготовка бакалавра в виде сформированных у него знаний, умений и навыков по организации здоровых и безопасных условий труда работающего персонала в процессе производства работ в строительной сфере (в обычных условиях и в условиях чрезвычайных ситуаций).

Требования к результатам обучения по дисциплины

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знать: основы безопасности жизнедеятельности; основы биологии (анатомия человека); основы химии (общий курс); физики (механика, теплота, электричество, оптика); строительные материалы; строительные машины и оборудование, основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества; инженерную экологию. Уметь: применять навыки идентификации опасных и вредных факторов технологических процессов в сфере строительства, оценки их параметров Владеть: первичными навыками идентификации опасных и вредных факторов технологических процессов в сфере строительства, оценки их параметров, а также способов и средств защиты от них
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	
ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в строительстве
2	Безопасность труда на строительной площадке
3	Безопасность производства работ в помещениях зданий и сооружений
4	Чрезвычайные ситуации

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Старший преподаватель кафедры транспортных средств и техносферной безопасности
Бочарникова О.А.

Б1.Б6 Математика

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	4	144	32		32	4	68	8	зачет	задание
1	2	3	108	16		32	3	51	6	зачет	задание
2	3	4	144	32		32	4	40	36	экзамен	задание

Цели дисциплины – фундаментальная подготовка в области математических знаний, изучение законов, закономерностей математики и отвечающих им методов расчета, формирование навыков построения и применения моделей, возникающих в инженерной практике, овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях, формирование личности студента, развитие его интеллекта и умения логически и алгоритмически мыслить.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	знать: фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики; уметь: применять свои знания к решению практических задач; пользоваться математической литературой для самостоятельного изучения инженерных вопросов; владеть: методами решения алгебраических уравнений, задач дифференциального и интегрального исчисления, алгебры и геометрии, дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Линейная алгебра
2	Векторная алгебра
3	Аналитическая геометрия на плоскости
4	Аналитическая геометрия в пространстве
5	Элементы высшей алгебры
6	Введение в анализ
7	Дифференциальное исчисление функции одной переменной

8	Исследование функций
9	Интегрирование функции одной переменной
10	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
11	Интегрирование функций нескольких переменных
12	Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка
13	Обыкновенные дифференциальные уравнения высших порядков
14	Теория вероятностей
15	Основные понятия и методы математической статистики

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Старший преподаватель кафедры высшей математики Щербаков А.П.

Б1. Б7 Информационные технологии
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). единицах)	в часах						промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС			
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	3	108	16	32	-	3	51	6	зачет	к.р.
1	2	2	72	16	16	-	2	20	18	экзамен	-

Цель дисциплины – изучение основных терминов и понятий информационных технологий, приобретение базовых представлений об устройстве, функционировании и современных способах применения компьютеров в обучении и научных исследованиях. По окончании курса студент должен быть готов воспользоваться информационными и компьютерными технологиями в профессиональной деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплины

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-2	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	Знать: – основы информатики, основы математических вычислений в объеме средней школы. Уметь: – обрабатывать и хранить информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: – первичными навыками работы на компьютере, навыками работы с программными средствами обработки информации.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Информационные технологии и информация
2	Технические средства реализации информационных процессов
3	Программные средства
4	Прикладное программное обеспечение
5	Локальные и глобальные сети ЭВМ.
6	Модели решения функциональных и вычислительных задач
7	Программное обеспечение и технологии программирования
8	Алгоритмизация и программирование.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

к.т.н., доцент кафедры информатики Сулова С. А.

Б1.Б8 Физика

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.).	в часах						промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС			
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	2	3	108	32	16	-	3	30	27	экзамен	задание
2	3	3	108	32	16	-	3	30	27	экзамен	задание

Цели дисциплины:

- дать студентам знания фундаментальных физических законов, теорий, методов;
- ознакомить их с современной научной аппаратурой и принципами ее использования

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	знать: - основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории физики; уметь: - применять полученные знания по физике к изучению других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности; владеть: - навыками ведения физического эксперимента, обработки и интерпретации его результатов

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Механика.
2	Молекулярная физика и термодинамика.
3	Электричество
4	Магнетизм
5	Физика колебаний и волн
6	Атомная физика.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

к.ф.-м.н. доцент кафедры физики и биомедицинской техники Герасименко Т.А.

Б1.Б9 Химия

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	4	144	32	-	32	4	40	36	экзамен	задание

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических основ химических знаний на базе изучения общей и неорганической химии; умения применять полученные знания на практике, выполнять расчеты при решении задач по указанным разделам химии.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	знать: основные химические понятия: вещество, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, моль, молярная масса, молярный объем, эквивалент; современную модель атома, сущность периодического закона, Д.И. Менделеева; типы химической связи; номенклатуру неорганических соединений; классификацию химических элементов по семействам; химические свойства элементов и их соединений; основы термодинамики; значения величины энергии Гиббса для оценки возможности самопроизвольного протекания реакций; факторы, влияющие на скорость химических реакций; химическое равновесие. уметь: составлять электронные и электронно-графические формулы атомов, ионов; определять тип химической связи в молекулах; прогнозировать реакционную способность химических веществ в зависимости от положения в периодической системе; рассчитывать термодинамические функции состояния системы, тепловые эффекты химических процессов; рассчитывать K_p, равновесные концентрации продуктов реакции и исходных веществ; смещать равновесие химических реакций; готовить растворы заданной концентрации; составлять уравнения ОВР. владеть: методами определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

		теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ на основе их положения в Периодической системе химических элементов; способами безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.
--	--	--

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Строение атома. Квантовые числа.
2	Химическая связь
3	Основы химической термодинамики. Скорость химических реакций. Химическое равновесие
4	Способы выражения концентрации растворов
5	Растворы электролитов и неэлектролитов.
6	Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимия
7	Качественный и количественный анализ. Свойства и получение полимеров

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

д.х.н., доцент Е.Н. Калмыкова

Б1.Б10 Инженерная и компьютерная графика

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		Трудоемкость в зачетных единицах (з.е.)	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	3	108	16	-	32	2	52	6	зачёт	задание
1	2	2	72	-	-	32	2	34	4	зачёт	задание

Цель(и) дисциплины

- изучение основных законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения объектов в пространстве, необходимых для выполнения и чтения чертежей;
- выработка знаний, умений, необходимых для выполнения и оформления чертежей в соответствии со стандартами ЕСКД и СПДС;
- приобретение навыков выполнения плоских чертежей изделий на основе их трёхмерных моделей на компьютере с применением типовых систем автоматизированного проектирования.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знать: - элементы начертательной геометрии и инженерной графики (ОПК-1); - программные средства компьютерной графики (ОПК-2). Уметь: - решать типовые задачи технического черчения средствами: - 2D графики (ОПК-1); - 3D графики (ОПК-2). Владеть: - современными программными средствами подготовки конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД и СПДС (ОПК-2).
ОПК-2	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Задание геометрических объектов на чертеже.

2	Позиционные и метрические задачи.
3	Кривые линии и поверхности.
4	Конструкторская документация и оформление чертежей по ЕСКД.
5	Соединение деталей.
6	Система проектной документации для строительства (СПДС). BIM-технологии. 3D-модели и чертежи архитектурных решений.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

к.т.н., доцент Телегин И.В.

Б1.Б11 Теоретическая механика

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.).	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	2	3	108	16	-	32	12	42	6	зачет	задание
2	3	3	108	16	-	32	12	42	6	зачет	задание

Цель дисциплины

- формирование умений и навыков, необходимых при практическом применении математических идей и методов для анализа и моделирования механических систем, для поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации.
- формирования умения проведения расчетов для задач элементов зданий и сооружений.

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	знать: - основные понятия, определения и аксиомы статики твердого тела; - основные типы систем сил; - приведение системы сил, приложенных к твердому телу, к простейшим по числу сил и структуре системам; - условия равновесия различных систем сил; - способы определения центра тяжести тел; - основные положения кинематики точки и твердого тела; - основные законы кинематики точки и твердого тела; - основные положения динамики точки; иметь представление: - о вкладе отечественных ученых в развитие курса теоретической механики; - о роли теоретической механики в системе естественных наук; уметь: - применять принцип освобождаемости от связей при определении реакций внешних и внутренних связей тела и системы тел; - использовать условия равновесия системы сходящихся сил в геометрической и аналитической формах; - использовать различные формы условий равновесия плоской системы сил; - выполнять расчет простейших ферм методами, рассматриваемыми в статике твердого тела;
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного	

	проектирования и вычислительных программных комплексов	- рассматривать равновесие тел с учетом наличия трения скольжения и трения качения; - определять реакции внешних и внутренних связей для систем сочлененных тел; - применять уравнения равновесия для систем сил, расположенных в пространстве; - определять центр тяжести тел; - решать прямую и обратную задачи движения точки; - решать и исследовать дифференциальные уравнения колебательного движения точки. владеть: - методами оценки проведенных расчетов; - методами формализации технических задач для последующего их решения математическими методами.
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основные понятия и аксиомы статики. Реакции внешних и внутренних связей. Система сходящихся сил. Теория пар сил.
2	Произвольная плоская система сил. Приведение к простейшему виду. Условия равновесия.
3	Пространственная система сил. Частные случаи. Центр тяжести.
4	Кинематика точки, вращательное движение твердого тела
5	Сложное движение точки. Плоское движение твердого тела.
6	Динамика точки. Прямая и обратная задачи динамики точки.
7	Общие теоремы динамики системы
8	Элементы аналитической механики

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

к. т. н., доцент О.П. Бузина

Б1.Б12 Сопротивление материалов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	3	4	144	16	16	32	24	48	8	зачет	задание
2	4	4	144	16	16	32	12	46	22	экзамен	задание

Цель дисциплины – подготовка будущего бакалавра к проведению самостоятельных расчетов конструкций и элементов конструкций промышленного и гражданского строительства.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-1.	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знать: - основные положения и расчетные методы, используемые в дисциплинах: сопротивление материалов, строительная механика и механика грунтов, на которых базируется изучение специальных курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования (в соответствии с ФГОС); - основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов, - методы и практические приемы расчета стержней и стержневых систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях, - прочностные характеристики и другие свойства конструкционных материалов. Уметь: - грамотно составлять расчётные схемы, - определять теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения, - подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жесткости и устойчивости. Владеть: - навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость (в соответствии с ФГОС), - навыками определения напряжённо-деформированного состояния стержней при различных воздействиях с помощью теоретических методов с использованием современной вычислительной техники, готовых программ;
ОПК-3.	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-6.	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	

		- навыками определения с помощью экспериментальных методов механических характеристик материалов; - навыками выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений.
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Общие понятия и определения
2	Растяжение и сжатие
3	Геометрические характеристики поперечных сечений стержней
4	Сдвиг и кручение
5	Плоский поперечный изгиб
6	Определение перемещений в статически определимых стержневых системах

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины: к.т.н, доцент Борков П.В.

Б1.Б13 Техническая механика

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	4	3	108	16	-	16	3	67	6	зачет	задание

Цель дисциплины: изучение расчетов при проверке на прочность механических систем и овладение навыками применения основных методов исследования равновесия и движения механических систем для решения технических задач.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знать: - общие понятия технической механики в приложении к профессиональной деятельности; - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; - типовые детали машин и механизмов и способы их соединения; Уметь: - производить расчеты при проверке на прочность механических систем; - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения Владеть: - навыками применения основных законов теоретической механики и сопротивления материалов в важнейших практических приложениях; - навыками применения основных методов исследования равновесия и движения механических систем для решения технических задач; - навыками конструкторского расчета.
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Введение в дисциплину. Основные понятия и теоремы
2	Общие положения раздела теоретической механики
3	Общие положения раздела сопротивления материалов. Механика абсолютно упругого тела. Механика реального тела
4	Общие положения раздела деталей машин
5	Соединения деталей машин. Разъемные и неразъемные.
	Общие сведения о передачах вращательного движения

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

к.т.н, доцент Комаричев А.В.

Б1.Б14 Инженерная геология

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	4	3	108	32	16	-	2	52	6	зачет	задание

Цели дисциплины:

- научить студентов определять основные горные породы и понимать их строительные свойства уже как грунтов;
- научить студентов читать и понимать геологические разрезы и карты;
- определять (по разрезам, картам и в натуре) опасные геологические процессы и их последствия для объекта строительства, а также иметь представления о том, как минимизировать опасность;
- освоение студентом знаний о геологической среде, протекающих в ней процессах и ее влиянии на работу зданий и сооружений.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: - состав окружающей среды (гидросферы, атмосферы, почв и грунтов), законы взаимодействия живого и неживого в экосистемах, а также законы взаимодействия между гидро-, атмо-, лито- и техносферами; законы геологии, гидрогеологии, генезис и классификацию пород и классификацию грунтов, иметь представление об инженерно-геологических изысканиях. Уметь: - решать простейшие задачи инженерной геологии; читать геологическую графику. Владеть: - методами проведения инженерно-геологических изысканий и обработки результатов измерений.
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Введение в курс инженерной геологии и гидрогеологии
2	Основные породообразующие минералы
3	Магматические горные породы
4	Осадочные горные породы
5	Метаморфические горные породы
6	Инженерно-геологические процессы
7	Основы гидрогеологии
8	Методы инженерно-геологических исследований
9	Инженерно-геологические изыскания для нужд строительной индустрии

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

канд. архитектуры, доц. кафедры строительного материаловедения и дорожных технологий
А.А. Коста

Б1.Б15 Инженерная геодезия

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). единицах)	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	2	72	16		16	4	32	4	зачет	задание
1	2	2	72	16	-	16	4	25	11	экзамен	задание

Цели дисциплины:

- приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения;
- ознакомление с современными геодезическими приборами, технологиями, методами измерений и вычислений, а также построением съёмочных сетей и производством геодезических съёмок;
- изучение состава и организации геодезических работ при инженерно-геодезических изысканиях на всех стадиях проектирования и строительства сооружений;
- изучение методов и средств при переносе проекта сооружения в натуру, сопровождении строительства подземной, надземной частей сооружений и монтаже строительных конструкций;
- изучение организации геодезического мониторинга за зданиями и сооружениями, требующими специальных наблюдений в процессе эксплуатации.

Требования к результатам обучения по дисциплины

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	знать: состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях строительства объектов различного назначения. уметь: квалифицированно ставить перед соответствующими службами конкретные задачи геодезического обеспечения изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений. владеть: навыками выполнения угловых, линейных,
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	

ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	высотных измерений для выполнения разбивочных работ, исполнительных съемок строительно-монтажных работ, а также, уметь использовать топографические материалы для решения инженерных задач.
-------	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
	1 семестр
1	Введение в курс инженерной геодезии
2	Топографические карты и планы. Плановая часть
3	Топографические карты и планы. Высотная часть
4	Угловые измерения Теодолиты
5	Угловые измерения Теодолиты
6	Геодезические сети
7	Теодолитная съемка
8	Общие сведения из теории погрешностей
	2 семестр
9	Нивелирование
10	Инженерно-геодезические изыскания для строительства
11	Инженерно-геодезические изыскания для строительства
12	Инженерно-геодезические изыскания для строительства
13	Инженерно-геодезические изыскания для строительства
14	Инженерно-геодезические работы в строительстве
15	Геодезические работы на строительных объектах
16	Геодезические наблюдения за деформациями инженерных сооружений

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:
профессор кафедры металлических конструкций, к.т.н. Бабкин В.И.

Б1.Б16 Строительные материалы

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	3	4	144	32	32	-	4	40	36	экзамен	задание

Цели дисциплины:

- знакомство с различными видами строительных материалов и их свойствами;
- формирование у студентов представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, определяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций;
- изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления;
- особенностями технологии производства, рациональными областями применения. Развитие представлений о решающем влиянии строительных материалов на проблемы повышения эффективности, безопасности, долговечности строительных конструкций, зданий и сооружений, архитектурной выразительности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	знать: - взаимосвязь состава, строения и свойств строительных материалов; - способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества; - основные виды строительных материалов, требования к каждой группе материалов, их основные свойства, рациональные области применения, особенности технологии; - факторы, обуславливающие выбор строительных материалов для различных частей зданий и сооружений. уметь: - комплексно анализировать нагрузки и воздействия окружающей среды на материал в несущих и ограждающих конструкциях при заданных условиях эксплуатации; - грамотно устанавливать требования к конструкционным, отделочным и изоляционным

		материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации, требований функциональности и архитектурной выразительности; - производить оценку качества строительных материалов по стандартным методикам. владеть: - навыками выбора оптимальных материалов для строительных конструкций исходя из их назначения и условий эксплуатации, требований функциональности и архитектурной выразительности; - навыками оценки качества строительных материалов по стандартным методикам.
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Введение. Основы строительного материаловедения
2	Сырье для производства строительных материалов
3	Строительные материалы, получаемые термической обработкой сырья
4	Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ
5	Строительные материалы из органического сырья
6	Строительные материалы специального функционального назначения
7	Строительные материалы в конструкциях зданий и сооружений

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Автор:

д-р техн. наук, проф. Б.А. Бондарев

Б1.Б17 Основы архитектуры и строительных конструкций

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). единицах)	Объем учебной дисциплины							Виды контроля	
			всего	в часах				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				контактная работа							
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	3	3	108	32	-	16	2	52	6	Зачет	Задание
2	4	3	108	32	-	16	3	41	16	экзамен	К.р.

Цель дисциплины – обучение основам проектирования зданий и сооружений при многообразии строительно-технических, архитектурно-художественных и экономических требований.

Требования к результатам обучения по дисциплины

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; Иметь навыки: - использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства; - участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации.
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Архитектура и её роль в строительстве
2	Структура зданий, их объемно-планировочные схемы и конструктивные элементы.
3	Функциональные основы проектирования, физико-технические основы проектирования, требования строительной индустрии.

4	Жилые здания
5	Общественные здания
6	Промышленные здания
7	Основные архитектурные элементы зданий
8	Основы архитектурного проектирования
9	Виды строительных конструкций
10	Основы расчёта строительных конструкций
11	Бетонные и железобетонные конструкции
12	Металлические конструкции
13	Каменные конструкции
14	Деревянные конструкции
15	Строительные конструкции из композиционных материалов
16	Пластмассы как материалы для строительных конструкций.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:
Старший преподаватель Попова Г.Н.

Б1.Б18 Основы геотехники*Очная форма обучения*

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). единицах)	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	5	3	108	32	16	-	3	51	6	зачет	задание

Цели дисциплины:

- изучение основных свойств грунтов, методами их установления в полевых и лабораторных условиях, напряженном и предельном состояниях грунтов, расчетам оснований по деформациям, прочности и устойчивости;
- изучение вопросов для инженерно-геологических исследований при проектировании фундаментов; полевые и лабораторные методы определения физико-механических свойств грунтов;
- изучение основных методов расчета деформаций, прочности и устойчивости грунтов, а также давления грунтов на ограждающие конструкции.

Требования к результатам обучения по дисциплины

Компетенция, в формировании которой участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: - свойства грунтов и их характеристики, нормативную базу в области инженерных изысканий. Уметь: - правильно оценивать строительные свойства и характеристики грунтов, в том числе структурно- неустойчивых. Владеть: навыками экспериментальной оценки механических свойств грунтов, методами количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости сооружений.
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Введение в курс механики грунтов.
2.	Физические свойства грунтов. Физико-химические свойства грунтов.
3.	Основные закономерности механики грунтов.
4.	Распределение напряжений в грунтовом массиве.
5.	Расчет оснований по несущей способности и устойчивости
6.	Основы теории предельного равновесия.
7.	Устойчивость откосов.
8.	Давление грунтов на подпорные стены и другие сооружения.

Авторы-составители рабочей программы учебной дисциплины:

ст. преподаватель Береговая Г.А.

Б1.Б19 Водоснабжение и водоотведение*Очная форма обучения*

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). единицах)	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	4	3	108	32	-	16	3	51	6	зачет	задание

Цель дисциплины: получение студентами знаний по системам водоснабжения и водоотведения зданий, правилам проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения с учётом особенностей архитектурно - строительных решений и других инженерных систем.

Требования к результатам обучения по дисциплины

Компетенция, в формировании которой участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, направления и перспективы развития данных отраслей; назначение и функции систем водоснабжения и водоотведения Уметь: использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; применять современные методики конструирования и расчёта внутренних систем водоснабжения и водоотведения. Владеть: технологиями проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, расчётами и технико-экономическими обоснованиями проектов, проектной документацией.
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-	

	экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	
--	--	--

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Водоснабжение отдельных объектов строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
2	Системы водоотведения здания и отдельных объектов строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
3	Наружные сети и сооружения водопровода и системы водоотведения строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Авторы-составители рабочей программы учебной дисциплины:

Ст. преподаватель Бутузова М.А.

Б1.Б20 Теплогасоснабжение и вентиляция*Очная форма обучения*

Стиль формы обучения											
Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). единицах)	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации								
3	5	3	108	32	-	16	3	51	6	зачет	задание

Цель дисциплины: получение студентами знаний по системам теплоснабжения и вентиляции зданий, конструкциям, принципам действия и характерным свойствам различных систем отопления зданий (водяных, паровых, воздушных, газовых и др.), способам повышения эффективности их работы, изучение и освоения студентами конструктивных решений и методологии проектирования вентиляции гражданских и производственных зданий, принципов подбора вентиляционного оборудования и выполнения расчётов вентиляционных систем.

Требования к результатам обучения по дисциплины

Компетенция, в формировании которой участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: – оборудование, конструктивные решения и принципы работы систем отопления; – особенности режимов работы различных систем отопления и пути повышения их надежности и эффективности; – методы и приемы анализа теплотехнических свойств отопительного оборудования, методики и приемы его подбора; – особенности отопления зданий различного назначения; – технико-экономическую целесообразность применяемых технических решений по совершенствованию систем отопления в процессе капитального ремонта и реконструкции; – характеристики и процессы изменения теплового и влажностного состояния воздуха при обработке его в вентиляционных камерах и при ассимиляции теплоты и влаги в помещении; – нормирование параметров наружной и внутренней среды, основные конструктивные решения вентиляционных систем. Иметь навыки: – выбрать соответствующий современный и эффективный способ отопления здания в зависимости от его назначения, архитектурных особенностей и конструкции;
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-	

	коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	– разместить в нем отопительное оборудование и сконструировать систему отопления. – вести практическую работу с проектно-сметной документацией, используемой при проектировании систем отопления; – использовать методы расчета при анализе эксплуатационных режимов работы отдельных образцов оборудования и систем отопления в целом. – производить тепловой и гидравлический расчет системы отопления с использованием действующей нормативной документации и справочной литературы; – формулировать основные задачи вентиляции строительных объектов; – обоснованно выбирать расчётные параметры наружного воздуха и микроклимата помещений для расчёта и подбора вентиляционных систем, – выполнять проектные работы по конструированию вентиляционных систем и их элементов. – выбирать экономичные и эффективные технические решения; – выполнять расчёты воздухообмена и аэродинамические расчёты вентиляционных систем; – навыками выполнения поверочных расчетов воздухообмена гражданских и производственных зданий, сетей вентиляционных воздуховодов и каналов и вентиляционного оборудования.
--	---	--

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основные понятия и определения процесса обмена теплотой
2	Системы отопления зданий и отдельных объектов
3	Теплогазоснабжение промышленных и гражданских зданий
4	Вентиляция.

Авторы-составители рабочей программы учебной дисциплины:

Ст. преподаватель Бутузова М.А.

Б1.Б21 Электротехника и электроснабжение

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
2	3	3	108	32	0	16	3	51	6	зачет	задание	

Цели дисциплины

- приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при подборе устройств электронной техники, электрических приборов и оборудования с определенными параметрами и характеристиками;
- приобретение навыков правильной эксплуатации электрооборудования и электрических машин и аппаратов;
- ознакомление с основными элементами электрических цепей и схем;
- изучение методов расчета электрических цепей постоянного и переменного тока.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знать: - классификацию электронных приборов, их устройство и область применения - основные законы электротехники; – основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; – основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; – параметры электрических схем и единицы их измерения; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; – принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; – свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; – основы электробезопасности;
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-	

	коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	– характеристики и параметры электрических и магнитных полей. Уметь: - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - рассчитывать простые электрические цепи, читать электрические схемы, со специалистами-электриками выбирать электрооборудование, типовые схемы электроснабжения зданий, населенных мест; - собирать электрические схемы; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.
ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	
ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	Владеть: - методами расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - основами методов проектирования и расчета электрооборудования и систем электроснабжения зданий, сооружений и городов; методами контроля за соблюдением основных правил электробезопасности; - принципами выбора электрических и электронных устройств и приборов.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Линейные электрические цепи постоянного тока
2	Электромагнетизм и магнитные цепи
3	Электрические цепи синусоидального тока
4	Трёхфазные электрические цепи
5	Электрические измерения
6	Трансформаторы
7	Машины постоянного тока
8	Машины переменного тока
9	Передача и распределение электрической энергии

Авторы-составители рабочей программы учебной дисциплины:

д.т.н., профессор Шпиганович А.Н.

Старший преподаватель Бойчевский А.В.

Б1.Б22 Комплексная механизация строительства

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	4	3	108	32	-	32	3	35	6	зачет	-

Цель(и) дисциплины – Получение новых знаний о современных методах комплектования и использования средств комплексной механизации производства на основе системного подхода к выработке оптимальных решений, широкого использования экономико-математических методов, моделей и ЭВМ.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: основные понятия комплексной механизации дорожного строительства, виды основных процессов строительного производства, принципы и методы приведения в необходимое соответствие средств механизации с выполняемыми работами; основные технико-экономические показатели при оценке эффективности комплексной механизации дорожного строительства; Уметь: определять область эффективного применения машин и их комплектов, критерии их оценки; оптимизировать структуру машинных парков, проводить имитационное моделирование процессов; составлять исходный опорный план при оптимизации расстановки машин по участкам работ и улучшать его; Владеть: навыками определения и оценки эффективности возведения земляного полотна и слоев дорожных одежд комплектами машин на основе выбранных критериев оптимизации.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Введение. Основные понятия и критерии эффективности комплексной механизации
2	Системы машин. Основные принципы комплексной механизации строительства.

3	Методологические основы комплексной механизации
4	Моделирование комплексной механизации строительства
5	Оптимизация распределения дорожно-строительных машин по объектам и участкам работ
6	Оптимизация расстановки машин по участкам работ по критерию времени
7	Технологические процессы различных видов строительных работ
8	Транспортировка и укладка грунта
9	Разработка и уплотнение грунтов
10	Ряды машин и оптимальное использование их комплектов
11	Обновление парка средств механизации в строительстве

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:

Профессор, д.т.н. Носов С.В.

Б1.Б23 Технологические процессы в строительстве

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины в зачетных единицах (з.е.)	Объем учебной дисциплины в часах							Виды контроля	
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	5	4	144	16	-	16	5	71	36	экзамен	К.р.

Цели дисциплины:

- освоение студентами теоретических основ производства работ по возведению зданий и сооружений с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих;

Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	знать: -основные положения, проблемы и задачи строительного производства; методы и способы возведения зданий и сооружений, в том числе в экстремальных климатических условиях; потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование; требования к качеству строительной продукции и методы её обеспечения; методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации. уметь: -устанавливать состав работ и процессов для возведения здания или сооружения; определять объёмы работ; обоснованно выбирать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительных процессов и необходимые технические средства; разрабатывать проекты производства строительных работ; определять трудоёмкость возведения зданий и сооружений, время работы машин, потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; оформлять исполнительную документацию; осуществлять контроль качества строительных работ. владеть: -навыками организации рабочих бригад и работы производственных подразделений для осуществления строительного производства; навыками подготовки документации по
ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	
ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-	

	коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	менеджменту качества технологических процессов; навыками анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений.
--	--	--

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основы технологии строительных процессов. Основные направления научно-технического прогресса в строительстве
2	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы в строительстве
3	Земляные работы
4	Устройство оснований и фундаментов
5	Каменные работы
6	Монтажные работы
7	Бетонные и железобетонные работы
8	Технология процессов устройства защитных, изоляционных и отделочных покрытий

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:

канд. техн. наук, доцент кафедры
строительного производства

Шулепов С.К.

Б1.Б24 Организация строительного производства

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость в зачетных единицах (з.е.)	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	4	144	16	-	16	5	71	36	экзамен	задание

Цель дисциплины: ознакомление студентов с методами и средствами организации строительства объектов и их комплексов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	знать: влияние строительных технологий на объемно-планировочное решение; типологию зданий; основные положения об авторском надзоре проектных организаций за строительством объектов архитектурной среды. уметь: пользоваться Указателем государственных стандартов, каталогами и другими нормативными материалами, необходимыми для выполнения проектных работ; определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий и правильно оценивать возможности их использования для конкретных условий; по предъявленным замечаниям корректировать проектную документацию; пользоваться проектно-технологической документацией; отбирать необходимые для хранения проектные материалы; систематизировать собранную проектную документацию; обрабатывать собранный проектный материал с использованием информационно-компьютерных технологий. владеть: навыками участия в авторском надзоре при выполнении строительных работ;
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	

ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	корректировки проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика; сбора, хранения, обработки и анализа информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности.
--------	---	--

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основы организации строительного производства
2	Способы организации строительства
3	Календарное планирование строительства
4	Проектирование стройгенплана
5	Подготовка строительного производства .
6	Поточный метод организации строительного производства

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:

ст.преп. кафедры строительного производства И.Б. Мешкова

Б1.Б.25 Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). единицах)	в часах						промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС			
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	5	3	108	32	-	16	3	51	6	зачет	задание

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), и использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной, испытательной и иной деятельности в области строительства, а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.

Требования к результатам обучения по дисциплины

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов ОПК-7.3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания) ОПК-7.4. Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения ОПК-7.5. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов ОПК-7.6. Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции ОПК-7.7. Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции ОПК-7.8. Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Теоретические основы метрологии, основные понятия, связанные с объектами измерения и средствами измерения
2	Метрологическое обеспечение в строительстве. Правовые основы обеспечения единства измерений. Структура и функции метрологической службы строительной организации
3	Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей
4	Правовые основы стандартизации. Качество продукции и защита потребителя. Основные положения Федерального Закона РФ «О техническом регулировании»
5	Основные схемы сертификации, применяемые в строительстве. Порядок проведения сертификации продукции в строительстве
6	Организация контроля и испытаний в строительстве. Основные стадии контроля качества
7	Основные методы испытаний, применяемые в строительстве
8	Порядок аттестации испытательных лабораторий, применяемые в строительстве
9	Основные положения ГОСТ ИСО 9001-2015

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

доц. кафедры металлических конструкций, к.т.н. Козомазов Д.В.

Б1.Б26 Инженерная экология

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	7	2	72	16	-	16	2	34	4	зачет	задание

Цели дисциплины – изучение концептуальных основ экологии как современной комплексной фундаментальной науки об экосистемах и биосфере; умение использовать эти знания для устойчивого развития цивилизации путем управления природными и антропогенными системами, человеческим обществом и биосферой в целом, что является необходимым для формирования у студентов экологического мировоззрения, воспитания навыков экологической культуры и способности оценивать свою профессиональную деятельность с точки зрения охраны биосферы.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	знать: • основные термины, определения и понятия экологии; • основные закономерности функционирования биосферы, ее структуру; законы существования и развития экосистем; взаимоотношения организмов и среды; • основные закономерности техногенного воздействия на окружающую среду; • современные глобальные и региональные экологические проблемы, причины их возникновения и возможные пути их решения; • экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы с целью оптимизации взаимоотношений человека и природы; • основные направления инженерной защиты окружающей среды; • основы экологического права; • принципы и правила международного сотрудничества в области природо- пользования и охраны окружающей среды. • требования профессиональной ответственности за сохранение среды обитания;

ОПК 1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата труда и экологической безопасности	уметь: • использовать законы функционирования экологических и технических систем, устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, возникающими в природе и обществе; • применять полученные экологические знания для оценки состояния окружающей среды и прогнозировать возможное негативное воздействие современных технологий на экосистемы и биосферу в целом; • осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду; • применять методы реализации малоотходных и безотходных производств и оценивать экологическую эффективность природоохранных мероприятий; • пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения практических задач охраны окружающей среды; • прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; владеть: • системой знаний о структуре и основных понятиях современной экологии, сущности экологических процессов и явлений, происходящих в природных и антропогенных системах; • знаниями и навыками анализа и управления техногенными системами и методологией оценки экологического риска; • методами и средствами оценки состояния окружающей среды и ее защитой от техногенных воздействий; • методами эколого-экономической оценки ущерба от деятельности предприятия; • приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; • навыками работы с основными нормативно-техническими документами в области охраны окружающей среды; • технологиями, необходимыми для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций.
ОПК- 8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Организм и факторы среды. Биосфера и человек
2	Общая экологическая характеристика промышленного предприятия
3	Антропогенное воздействие на атмосферу
4	Антропогенное воздействие на гидросферу
5	Антропогенное воздействие на литосферу
6	Воздействие шума, вибрации, электромагнитных излучений
7	Система экологического мониторинга, экологическая экспертиза и аудит
8	Основные направления обеспечения экологической безопасности

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

к.т.н., доцент Андриянцева С.А.

Б1.Б27 Экономика строительства

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	7	3	108	32	-	16	5	49	6	зачет	задание

Цель дисциплины – изучение теоретических основ экономики строительства, оценка эффективности использования основных фондов и оборотных средств строительных организаций, материально-технического обеспечения, труда и заработной платы, расчет общей сметной стоимости, сметной и фактической прибыли и рентабельности строительных организаций.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	знать: — основные понятия экономики строительства; — основные технико-экономические показатели экономической эффективности показателей в строительстве; — виды проектно-сметной документации; — структуру стоимости строительства точные и способы её определения; — принципы технико-экономического сравнения вариантов; — общие понятия экономики хозяйственной деятельности строительной организации. уметь: — составить простые сметы на строительство сооружений; — определить значения основных показателей экономической эффективности в строительстве; — оценить экономическую эффективность строительства объектов владеть: — анализом экономической эффективности проектной, строительной и хозяйственной деятельности; — знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	– решением некоторых технико-экономических задач в строительстве.
------	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Экономическое значение строительства
2	Экономические отношения участников строительства. Жизненный цикл строительного объекта.
3	Финансирование строительства и инвестирование. Виды инвестирования
4	Инвестиционное предложение и обоснование инвестиций
5	Основные и оборотные фонды в строительстве
6	Издержки производства строительной продукции издержки эксплуатации машин и оборудования.
7	Экономическая эффективность инвестиций в строительство объекта.
8	Оптимизация проектных решений. Оценка рисков проекта строительства объекта.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

канд. архитектуры,
доц. кафедры
строительного материаловедения
и дорожных технологий

А.А. Коста

Б1.Б28 Строительное материаловедение
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	7	4	144	32	-	16	5	69	22	экзамен	задание

Цели дисциплины:

- изучение общих принципов создания строительных материалов (композитов), теорией структурообразования, структурной теорией прочности, долговечности, методов технического контроля качества строительных композитов и методов научного исследования;
- освоение принципов формирования и изучения структуры, свойств, технологических принципов получения и применения традиционных и современных строительных, в том числе конструкционных материалов;
- исследование закономерностей изменения строительно-технических свойств конструкционных, теплоизоляционных, акустических, жаростойких и других материалов;
- проектирование составов строительных композитов с заранее заданными свойствами;
- освоение технологических приемов, позволяющих получить композит с оптимальной структурой

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-4	Способность выполнять работы по проектированию автомобильной дороги	знать: – взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей его качества для применения в дорожном строительстве; – методы оптимизации строения и состава материала с заданными свойствами при максимальном ресурсосбережении; – определяющее влияние качества материала и изделия на долговечность и надежность строительной конструкции, методы защиты от коррозии; уметь: – анализировать условия воздействия среды эксплуатации на материал в конструкции и сооружении; – установить требования к материалу по комплексу показателей качества: назначению, технологичности, эксплуатационным свойствам, экологичности; – выбрать оптимальный материал для конструкции, работающей в заданных условиях эксплуатации, используя вариантный подход; – определить оптимальные условия применения
ПКО-6	Способность организовывать производство работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог	

		материала с учетом его назначения и показателей качества; владеть: – навыками лабораторных испытаний строительных материалов; – навыками оценки качества строительных материалов на соответствие требованиям стандарта.
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение
2	Основы дорожно-строительного материаловедения.
3	Основные свойства строительных материалов
4	Каменные материалы
5	Неорганические вяжущие вещества, материалы на их основы
6	Битумные и дегтевые вяжущие, материалы на их основе
7	Полимерные материалы и изделия.

Авторы-составители рабочей программы учебной дисциплины:

д-р. техн. наук, профессор, зав. кафедры строительного материаловедения и дорожных технологий Гончарова М.А.

Ассистент Ткачева И.А.

Б1.Б29 Строительная механика

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	4	3	108	16	-	32	3	51	6	зачет	задание
3	5	3	108	16	-	32	3	30	27	экзамен	-

Цель дисциплины – освоение студентом знаний и умений, необходимых для анализа работы стержневых конструкций и расчёта внутренних усилий в них при различных воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-5	Способность выполнять обоснование проектных решений автомобильных дорог	знать: - основы механики (раздела курса физики), статику твердого тела, математического анализа и основы информатики уметь: - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения задач строительной механики: уметь выполнять кинематический анализ сооружения, выбирать рациональный метод расчета строительных конструкций для заданной расчетной схемы, решать вопросы жесткости и устойчивости для сооружения в целом; владеть: - навыками составления уравнений равновесия и вычисления опорных реакций твердых тел, решения геометрических задач; - техникой обращения с базовыми компьютерными программами.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение. Кинематический анализ сооружений
2	Статически определимые многопролётные балки. Построение эпюр M и Q. Линии влияния в многопролётных балках
3	Статически определимые фермы. Вычисление усилий в стержнях ферм
4	Статически определимые рамы. Определение опорных реакций, построение эпюр внутренних усилий.
5	Трёхшарнирная арка, определение опорных реакций и внутренних усилий.

	Рациональное очертание оси арки
6	Теорема Бетти о взаимности перемещений. Определение перемещений в статически определимых системах.
7	Метод сил. Расчет статически неопределимых рам методом сил
8	Расчет неразрезных балок и статически неопределимых ферм методом сил.
9	Метод перемещений. Расчет статически неопределимых систем методом перемещений.
10	Матричная форма метода перемещений. Метод конечных элементов для расчёта стержневых систем.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

докт. техн. наук, проф кафедры металлических конструкций В.В.Зверев

Б1.Б30 Мосты, транспортные тоннели и путепроводы

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	5	3	108	16	0	32	3	41	16	экзамен	К.р.
3	6	3	108	16	0	32	3	51	6	зачет	К.р.
4	7	3	108	16	0	32	3	41	16	экзамен	К.р.

Цель дисциплины – формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации мостов, транспортных тоннелей и трубопроводов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-4	Способность выполнять работы по проектированию автомобильной дороги	знать: - способы разработки рабочей технической документации при проектировании автомобильных дорог, специальных сооружений и контроле соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию; - основы требования к организации транспортного обслуживания и инженерной инфраструктуры; основы подземной урбанистики; уметь: - применять рабочую техническую документацию при проектировании автомобильных дорог, специальных сооружений и контроле соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию; - устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ; - выбирать конструкции, материалы и строительные технологии для объектов капитального строительства, дорожного строительства и благоустройства территории; владеть: - навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость;
ПКО-5	Способность выполнять обоснование проектных решений автомобильных дорог	

		- навыком применения рабочей технической документации при строительстве автомобильных дорог, специальных сооружений и контроле соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию; - навыками вертикальной планировки, инженерного оборудования и благоустройства территории, необходимыми для разработки генеральных планов участков строительства; - знаниями в области геологии и свойств ландшафта, необходимыми для принятия решения: по размещению и строительству объектов капитального строительства; дорожного строительства; инженерного оборудования и благоустройства территории.
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Общие сведения об искусственных сооружениях на дорогах
2	Основные конструктивные решения пролетных строений железобетонных мостов, путепроводов
3	Основы проектирования мостов и путепроводов
4	Балочные и плитные пролетные строения мостов. Расчет и конструирование
5	Транспортные сооружения в городах и на пересечениях автомагистралей
6	Опоры и опорные части мостов. Конструирование и расчет
7	Общие сведения, основы расчета и конструирования тоннелей
8	Организация и технология строительства мостов, путепроводов и транспортных сооружений
9	Проект организации строительства и проект производства работ, календарный график

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

д-р техн. наук, проф. Б.А.Бондарев

Б1.Б31 Основания и фундаменты

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). единицах)	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	4	144	32	-	16	4	62	30	экзамен	К.П.

Цель дисциплины - приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения, получение студентами знаний об основных видах фундаментов зданий и сооружений, влиянии грунтовых условий на выбор того или иного вида фундаментов, а также о методах искусственного улучшения оснований и инновационных технологиях в фундаментостроении; формирование умений и навыков, необходимых при проектировании, а также при возведении оснований и фундаментов.

Требования к результатам обучения по дисциплины

Компетенция, в формировании которой участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: физические основы явлений, вызывающих нагрузки и воздействия на основания и фундаменты зданий и сооружений, основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов, основные положения и расчетные методы механики грунтов, на которых базируется изучение специального курса расчета и проектирования оснований и фундаментов Уметь: правильно выбирать конструкционные материалы фундаментов, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; разрабатывать конструктивные решения фундаментов, вести технические расчеты по современным нормам Владеть: навыками расчета конструкций здания на прочность, жесткость, устойчивость.
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение. Задачи проектирования оснований и фундаментов.
2	Проектирование оснований и фундаментов по предельным состояниям
3	Фундаменты на естественном основании
4	Основы проектирования гибких фундаментов
5	Алгоритм расчета фундаментов мелкого заложения
6	Определение осадок фундаментов мелкого заложения
7	Свайные фундаменты
8	Проектирование свайных фундаментов
9	Фундаменты глубокого заложения
10	Особенности проектирования фундаментов на пучинистых и вечно мерзлых грунтах
11	Проектирование искусственных оснований
12	Усиление и реконструкция оснований и фундаментов
13	Шлицевые фундаменты
14	Возведение фундаментов вблизи существующих зданий и сооружений
15	Анкерные фундаменты
16	Струйные геотехнологии

Авторы-составители рабочей программы учебной дисциплины:

д.т.н., профессор. кафедры строительного производства В.В. Михайлов

Б1.Б32 Основы проектирования дорог

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	5	4	144	32	0	16	3	85	8	зачет	К.р.
3	6	4	144	32	0	16	3	71	22	экзамен	К.р.
4	7	4	144	32	0	16	3	71	22	экзамен	К.р.

Цель дисциплины – формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков, необходимых при проектировании дорог общего пользования.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-1	Способность проводить оценку инженерных решений автомобильных дорог	знать: -основные положения статики и динамики жидкости и газа, составляющие основу расчета гидротехнических систем и инженерных сетей и сооружений; -общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и ремонте автомобильных дорог и сооружений; -законы геологии, гидрогеологии, генезис и классификацию пород и классификацию грунтов, иметь представление об инженерно-геологических изысканиях; - основные направления и перспективы развития систем теплогазоснабжения, климатизации, водоснабжения и водоотведения, электроснабжения, автомагистралей, инженерных сооружений на автодорогах, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем; - физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на сооружения, основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих; - основы инженерных изысканий, проектирования и строительства мостов, транспортных тоннелей, железных и автомобильных дорог; - способы разработки рабочей технической документации при проектировании автомобильных дорог, специальных сооружений и контроле соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию;
ПКО-2	Способность организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для строительства, реконструкции автомобильной дороги	
ПКО-4	Способность выполнять работы по проектированию автомобильной дороги	
ПКО-5	Способность выполнять обоснование проектных решений автомобильных дорог	

		- основы требования к организации транспортного обслуживания и инженерной инфраструктуры; основы подземной урбанистики; <i>уметь:</i> - правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; - выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения, климатизации, водоснабжения и водоотведения и электроснабжения; - применять рабочую техническую документацию при проектировании автомобильных дорог, специальных сооружений и контроле соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию; - устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ; - выбирать конструкции, материалы и строительные технологии для объектов капитального строительства, дорожного строительства и благоустройства территории; <i>владеть:</i> - основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования автомобильных дорог, магистралей, мостов; - навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость; - навыком применения рабочей технической документации при строительстве автомобильных дорог, специальных сооружений и контроле соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию; - навыками вертикальной планировки, инженерного оборудования и благоустройства территории, необходимыми для разработки генеральных планов участков строительства; - знаниями в области геологии и свойств ландшафта, необходимыми для принятия решения: по размещению и строительству объектов капитального строительства; дорожного строительства; инженерного оборудования и благоустройства территории.
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Общие понятия о проектировании автомобильных дорог
2	Элементы автомобильных дорог
3	Расположение дороги в плане
4	Конструирование дорожных одежд
5	Учет природных факторов при проектировании автомобильных дорог
6	Дорога в продольном профиле

7	Поперечные профили автомобильной дороги
8	Подсчет объемов земляных работ
9	Транспортные качества дорог и безопасность движения.
10	Инженерные изыскания и формирование цифровых моделей местности.
11	Согласование земляного полотна и дорожных сооружений с ландшафтом
12	Инженерное и сервисное обустройство дорог.
13	Рациональное сочетание плана и профиля дороги.
14	Оценка проектных решений. Методы оценки плавности трассы.
15	Формирование проектной документации
16	Внедрение новых информационных технологий в проектирование транспортных сооружений
17	Технологии проектно-изыскательских работ при использовании САПР
18	Инженерная цифровая модель местности
19	Современные технологии в проектировании плана трассы
20	Современные методы проектирования продольного профиля
21	Современные технологии в проектировании поперечных профилей земляного полотна и дорожных одежд
22	Основы автоматизированных расчетов мостовых переходов.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

д.т.н., профессор кафедры СМиДТ Бондарев Б.А.

Б1.Б33 Технология и организация строительства дорог

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	4	144	32	-	32	5	67	8	зачет	задание
4	7	5	180	32	-	32	5	75	36	экзамен	К.п.

Цели дисциплины – изучение основ технологии возведения земляного полотна, технологии и организации работ по строительству дорожных одежд, особенностей технологии работ по реконструкции автомобильных дорог.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-6	Способность организовывать производство работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог	Знать: требования к конструкции земляного полотна и дорожных одежд, методы, приемы и правила строительства автомобильных дорог с использованием дорожно-строительных машин, типовые технологические операции по возведению земляного полотна и слоев дорожных одежд. Уметь: выбирать необходимые машины и их комплекты для обеспечения технологических процессов строительства автодорог, назначать необходимые технологические параметры отдельных операций строительства автодорог, проводить организационные мероприятия в процессе строительства автодорог. Владеть: навыками определения и оценки параметров технологических операций по строительству автодорог; навыками составления расчетных схем движения дорожно-строительных машин; вопросами грамотного выбора соответствующих типоразмеров машин при обеспечении необходимой производительности технологического процесса строительства автодорог.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение. Этапы развития и пути совершенствования сети автомобильных дорог и технологии их строительства
2	Конструкции земляного полотна и требования к его возведению

3	Подготовительные работы перед сооружением земляного полотна. Строительство инженерных сооружений для регулирования водно-теплового режима земляного полотна
4	Возведение насыпей и разработка выемок в нескальных грунтах
5	Гидромеханизация земляных работ. Строительство земляного полотна с использованием геосинтетических материалов.
6	Способы организации дорожно-строительных работ
7	Организация работ по возведению земляного полотна
8	Основы технологии строительства дорожных одежд
9	Строительство дорожных оснований и покрытий из необработанных каменных материалов и каменных материалов и грунтов, обработанных неорганическими вяжущими
10	Строительство дорожных оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, обработанных органическими вяжущими
11	Строительство цементобетонных покрытий и оснований
12	Строительство асфальтобетонных покрытий и оснований
13	Строительство асфальтобетонных покрытий из холодных и литых смесей и щебеночно-мастичного асфальтобетона

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Профессор, д.т.н. Носов С.В.

Б1.Б34 Эксплуатация и реконструкция автомобильных дорог

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	7	4	144	32	-	16	5	83	8	зачет	К.р.
4	8	4	144	16		8	5	79	36	экзамен	К.р.

Цели дисциплины – изучение теоретических основ эксплуатации автомобильных дорог, ознакомление с методами оценки транспортно-эксплуатационного состояния в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним, научиться определять вид и объем ремонтных работ с учетом экономической эффективности, ознакомиться со способами содержания и ремонта автомобильных дорог, повышению удобства и безопасности движения, оценив степени и характер их влияния на окружающую среду.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-1	Способность проводить оценку инженерных решений автомобильных дорог	знать: – требования нормативных документов предъявляемые к транспортно - эксплуатационному состоянию автодорог; – виды деформаций и разрушений образующиеся в процессе эксплуатации автомобильных дорог, возможные причины их появления и способы ликвидации; – формы и методы оценки технического уровня и эксплуатационного состояния, на основе которых устанавливать причины отклонения от нормативных требований и разрабатывать необходимые мероприятия для выполнения работ по содержанию, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог; – технологию производства работ по содержанию ремонту и капитальному ремонту автомобильных
ПКО-3	Способность организовывать и проводить диагностику, оценку технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги	
ПКО-4	Способность выполнять работы по проектированию автомобильной дороги	
ПКО-6	Способность организовывать производство работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог	
ПКО-7	Способность проводить и организовывать работы по содержанию, ремонту автомобильных дорог	
		уметь: – определять геометрические и физико-механические параметры конструктивных элементов автодорог и транспортных сооружений; – производить отбор проб дорожно-строительных материалов и образцов из конструкций для проведения оценки качества выполняемых работ и применяемых

		материалов; – производить комплексную оценку состояния конструктивных элементов и всей конструкции в целом на основе оценок по каждому элементу; – технологию производства работ по содержанию ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог; – организовать производство работ с соблюдением требований нормативно-технической документации – пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности. <i>владеть:</i> – методиками оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог; – методиками практического применения различных технологических приемов при содержании, ремонте, и капитальном ремонте автомобильных дорог.
--	--	--

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Социально-экономическая значимость автомобильных дорог. Основные понятия и определения
2.	Теоретические основы эксплуатации автомобильных дорог
3.	Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автодорог
4.	Влияние природно-климатических факторов на дорожную конструкцию
5.	Классификация и состав работ по эксплуатации автодорог. Технология работ по содержанию, капитальному ремонту
6.	Зимнее содержание автомобильных дорог
7.	Эксплуатация автодорог в особых условиях
8.	Эксплуатация и содержание аэродромов
9.	Управление эксплуатацией автомобильных дорог
10.	Работы по реконструкции автомобильных дорог.
11.	Методы планирования дорожно-ремонтных работ.
12.	Организация и технология работ по диагностике автомобильных дорог
13.	Теоретическое модели управления функционированием дорог
14.	Технология ремонта земляного полотна и системы водоотвода, благоустройство дорог
15.	Назначение ремонтных мероприятий в зависимости от имеющихся финансовых ресурсов
16.	Оценка уровня содержания автомобильных дорог
17.	Учет движения транспортных средств на автомобильных дорогах
18.	Назначение видов и очередности дорожно-ремонтных работ с использованием программы ODDR 7
19.	Расчет сметной стоимости реконструкции дорожной одежды

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

К.т.н., доцент К.А. Корнеев

Б1.Б35 Основы технической эксплуатации объектов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	4	144	32	-	32	5	67	8	зачет	задание

Цель дисциплины: формирование у будущих бакалавров теоретических знаний и практических навыков в сфере технического обслуживания зданий и сооружений.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: - нормативную, техническую и справочную литературу в области технической эксплуатации зданий, сооружений и городских территорий; - факторы, влияющие на надежность строительных конструкций в процессе технической эксплуатации зданий и сооружений; - порядок проведения осмотров и технического обследования зданий и сооружений; - методы и средства диагностики технического состояния зданий, конструкций и инженерных систем; - методы контроля санитарно-гигиенических параметров среды в помещениях. Уметь: - планировать проведение технического обслуживания зданий и сооружений с учетом их конструктивных особенностей; - проводить поиск научно-технической информации о современных методах и средствах, используемых при техническом обслуживании зданий и сооружений; - проводить диагностику и оценку состояния строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. Владеть: - навыками составления планов технического обслуживания зданий, сооружений и городских территорий; - методами и способами визуальной и инструментальной оценки и контроля технического состояния конструкций зданий и сооружений.
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Техническая эксплуатация жилых и общественных зданий.
2	Техническая эксплуатация инженерного оборудования здания.
3	Благоустройство городских территорий
4	Обследование и мониторинг зданий и сооружений.
5	Технологии ремонта и реконструкции.
6	Организация ремонта (реконструкции) зданий и сооружений.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

К.т.н., доцент К.А. Корнеев

Б1.Б36. Материально-техническая база строительства

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	7	4	144	32	16	16	7	65	8	зачет	задание

Цель дисциплины: ознакомление с особенностями научной организации, планирования и управления строительством и строительным производством, обеспечивающие достижение наилучших производственных и экономических результатов в процессе возведения, реконструкции, модернизации и капитального ремонта зданий, сооружений и их комплексов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знать - систему предприятий по производству строительных материалов, деталей и конструкций; - классификации строительных материалов, конструкций, изделий; - систему менеджмента качества в производстве строительных конструкций, изделий, порядке его контроля и приемки. Уметь - работать с научной и нормативно-справочной литературой; - проводить расчеты эксплуатационных параметров оборудования предприятий стройиндустрии; - рассчитать количество, характеристики и графики движения транспортных единиц для перевозки строительных материалов, конструкций, изделий. Владеть - составом и тенденциями развития материально-технической базы строительства, приемами расчетов эксплуатационных параметров основных производственных показателей оборудования для производства строительных материалов, изделий, конструкций,

Краткое содержание дисциплины:

№	Темы (разделы) дисциплины
---	---------------------------

п/п	
1.	Введение. Общие сведения о материально-технической базе строительных организаций
2	Предприятия по производству нерудных строительных материалов.
3	Производство минеральных вяжущих веществ.
4	Заводы по производству товарных бетонов и растворов. -
5	Заводы и полигоны по производству железобетонных изделий и конструкций.
6	Предприятия по производству строительных материалов из пластмасс.
7	Производство строительной керамики
8	Производство теплоизоляционных и кровельных материалов и изделий.
9	Развитие материально-технической базы строительства в России и за рубежом Основные тенденции НТП в строительстве и его материально-технической базе

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

К.т.н., доцент кафедры строительного материаловедения и дорожных технологий Бондарев А.Б.

Б1.В.ОД Обязательные дисциплины*индекс и наименование части блока программы***Б1.В.ОД1 Русский язык в деловой коммуникации***(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)***Очная форма обучения**

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
лекции	лаб. работы	практические занятия		консультации							
1	2	2	72	16	-	16	8	28	4	зачёт	задание

Цель дисциплины – формирование у студенческой аудитории коммуникативных качеств, способствующих успешному взаимодействию с окружающими в профессиональной деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	знать: – коммуникативные и этические аспекты устной и письменной речи; – нормы русского литературного языка (орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, орфографические, пунктуационные, стилистические); уметь: – создавать и редактировать тексты различных деловых жанров; – вести гармоничный диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; – строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; – анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности; – пользоваться нормативными словарями и справочниками русского языка; владеть: – навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Язык. Речь. Общение

2	Особенности делового общения
3	Деловая коммуникация. Основы делового имиджа

Автор-составитель рабочей программы дисциплины:

Старший преподаватель кафедры культуры Филатова Е.А.

Б1.В.ОД2 Правоведение

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	3	2	72	16	-	16	8	28	4	зачет	задание

Цели дисциплины:

- ознакомить студентов с важнейшими принципами правового регулирования, определяющими содержание российского права;
- дать понятие общей социальной направленности правовых установок;
- привить обучающимся навыки правильного ориентирования в системе законодательства;
- дать студентам первоначальные знания о праве, выработать позитивное отношение к нему, осознать необходимость соблюдения правовых норм.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	знать: - основные правовые институты конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного, уголовного, экологического, защиты информации и государственной тайны в РФ (УК-2); уметь: - применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности (УК-2); - ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности ; - использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности (УК-2); - оценивать элементарные правовые ситуации, работать с нормативно-правовыми актами (УК-2); владеть: - элементарными навыками по реализации основных правовых категорий и понятий, базовых юридических конструкций (УК-2).

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
-------	---------------------------

1	Основы теории государства и права
2	Основы конституционного права РФ
3	Основы гражданского права РФ
4	Основы семейного права РФ
5	Основы трудового права РФ
6	Основы административного права РФ
7	Основы экологического права РФ
8	Правовые основы защиты информации и государственной тайны в РФ

Авторы-составители рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры уголовного и гражданского права, канд. экон. наук Заврина Е.Е.

Б1.В.ОД3 Основы проектной деятельности
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	2	72	16	-	16	8	28	4	зачет	задание

Цель дисциплины: формирование совокупности теоретических знаний и практических навыков, связанных с пониманием роли проекта в организации, основных положений современной концепции управления проектами, техники управления проектами с использованием экономико-математических методов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	Знать: - соответствия информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей критериям полноты и аутентичности. Уметь: - выявлять диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности; - выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы с целью формулирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата. Владеть: - систематизацией информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с ее логичным и последовательным изложением со ссылками на информационные ресурсы; - идентификацией профильных задач профессиональной деятельности, представление поставленной задачи в виде
УК-2.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	

		последовательности (алгоритма) конкретных заданий, а также определение потребности в ресурсах для решения задачи профессиональной деятельности.
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Проект как объект управления
2	Цикл управления проектом
3	Организационная структура проекта
4	Определение жизнеспособности проекта

Авторы-составители рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент, канд. экон. наук, заведующий кафедрой менеджмента Маркова Е.С.

Б1.В.ОД4 Социальное взаимодействие в отрасли

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	3	108	32	-	16	9	45	6	зачет	-

Цель дисциплины: формирование у студентов систематизированных представлений о психологических механизмах налаживания и поддержания деловых отношений в процессе социального взаимодействия, а также практических умений, позволяющих в ходе профессиональной деятельности легко устанавливать контакты и оказывать влияние на других людей, формировать "команду" для достижения поставленных целей, успешно преодолевать конфликтные ситуации.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	знать: – закономерности межличностного взаимодействия; – механизмы восприятия, понимания и интерпретации ситуаций восприятия; – структуру, функции и средства общения; – специфику межличностной коммуникации; – особенности управления собственным временем; – суть и механизмы психологического влияния и воздействия; уметь: – эффективно устанавливать контакты и взаимодействовать; – определять и адекватно оценивать свою роль в командном взаимодействии; – включаться в процесс групповой дискуссии в ходе принятия групповых решений; – анализировать процесс конфликтного взаимодействия; – проявлять толерантность в межличностном взаимодействии; – эффективно осуществлять деловую коммуникацию, включаться в процесс делового взаимодействия; – выбирать эффективные способы управления временем; – использовать полученные знания в профессиональной деятельности, коммуникации и
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	

		межличностном общении. владеть: – навыками межличностного восприятия, толерантного отношения к социальным и этническим различиям людей; – способами и приемами воздействия на людей; – средствами деловой и межличностной коммуникации; – навыками анализа своего времени и временных ресурсов; – навыками ведения групповой дискуссии и публичного выступления.
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Социально-психологические закономерности взаимодействия
2	Психология межличностного взаимодействия
3	Психология внутригруппового взаимодействия
4	Психология межгруппового взаимодействия

Авторы-составители рабочей программы учебной дисциплины:

Зав. кафедрой психологии Мактамкулова Г.А.

Б1.В.ОД5 Инженерные изыскания дорог

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	4	4	144	32	-	16	5	83	8	Зачёт	задание

Цели дисциплины

- формирование представления об основах проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог
- овладение понятийным аппаратом в области основ проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог, умение выполнять инженерные работы с учетом требований технологии и требований ГОСТ и СП;
- развитие конструкторского мышления у студентов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-1	Способность проводить оценку инженерных решений автомобильных дорог	знать: - элементы автомобильной дороги; - правила расположения дороги в плане; - понятие трассы дороги как пространственной кривой; - систему сооружений поверхностного и подземного водоотводов и принципы их проектирования; - основные правила направления трассы и факторы, влияющие на выбор трассы; - принципы проектирования пересечений и примыкания дорог; - особенности движения на пересечениях; - методы обеспечения безопасности движения при проектировании; - принципы проектирования земляного полотна; - принципы обеспечения прочности и устойчивости земляного полотна; проектирования дорожных одежд; - технические нормативы при проектировании автомобильных дорог; - организацию проектно-изыскательных работ, требования к проектной документации; - приемы нанесения проектной линии расчетом по тангенсам и вписыванием; вертикальных кривых по шаблонам. уметь: - рассчитывать величины радиусов кривых в плане, - обосновывать величины максимальных уклонов,
ПКО-2	Способность организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для строительства, реконструкции автомобильной дороги	
ПКО-4	Способность выполнять работы по проектированию автомобильной дороги	
ПКО-5	Способность выполнять обоснование проектных решений автомобильных дорог	

		- обосновывать ширину проезжей части, - проектировать систему сооружений поверхностного и подземного водоотвода, - рассчитывать сток и отверстия малых водопропускных сооружений, - определять объемы земляных работ, - составлять проектную документацию согласно требованиям, - учитывать интенсивность и объем грузопотоков при выборе направления трассы - рассчитывать технические нормативы на проектирование автомобильной дороги. владеть: -навыком нанесения проектной линии расчетом по тангенсам и вписыванием вертикальных кривых по шаблонам, - навыком проектирования пересечений и примыкания дорог, - навыком проектирования земляного полотна, - навыком расчета толщины дорожных одежд, - навыком применения нормативной базы при инженерных изысканиях и проектировании автомобильных дорог.
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Элементы дорог
2.	Расположение дороги в плане.
3.	Дорога в продольном профиле
4.	Технические нормативы при проектировании автомобильных дорог
5.	Система сооружений поверхностного и подземного водоотводов
6.	Принципы проектирования системы сооружений поверхностного и подземного водоотводов
7.	Роль рельефа местности
8.	Основные правила направления трассы и факторы, влияющие на выбор трассы
9.	Обеспечение безопасности движения при проектировании
10.	Конструкция земляного полотна
11.	Конструкция дорожных одежд
12.	Транспортно-эксплуатационные качества конструкция дорожных одежд
13.	Организация проектно-изыскательных работ.
14.	Требования к проектной документации
15.	Экономические изыскания автомобильных дорог
16.	Учет нетранспортного эффекта строительства дороги

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

к.т.н. доцент К.А. Корнеев

Б1.В.ОД6 Автоматизация и механизация работ на транспортном строительстве

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	5	2	72	16	-	16	8	28	4	зачет	задание

Цель дисциплины – формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-6	Способность организовывать производство работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог	Знать: - основную научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; - основные виды дорожно - строительных машин, специальной техники и производственной базы дорожно – строительного производства; - правила производственной и технической эксплуатации дорожных машин, используемых при строительстве. Уметь: - самостоятельно выполнять контрольную работу по заданной теме дисциплины и защищать сделанные в своей работе выводы; - самостоятельно составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических работах, расширять свои технические познания; - работать на персональном компьютере, используя графические программы и основные офисные приложения; - самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки бакалавров. Владеть: - методами механизации производства при ведении технологических процессов в строительстве; - методиками подбора средств механизации для выполнения технологических операций в строительстве.
ПКО-7	Способность проводить и организовывать работы по содержанию, ремонту автомобильных дорог	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Введение. механизация и комплексная механизация строительства
2	Энергетическое оборудование и приводные устройства.
3	Грузоподъемные и транспортирующие машины. Погрузочные машины.
4	Машины для земляных работ.
5	Машины, установки и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов
6	Машины для дробления строительных материалов.
7	Изучение устройства бетононасосов.
8	Автоматизация: цели, задачи, виды, назначение, схемы.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Профессор, д.т.н. Носов С.В.

**Б1.В.ОД7 Технология и организация работ на предприятиях производственной базы
строительства**

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
4	8	2	72	8	-	8	8	44	4	зачет	задание	

Цель дисциплины – обучить студентов владеть методами и практическими приемами по подбору, применению и эксплуатации механического оборудования предприятий производственной базы дорожного строительства.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-6	Способность организовывать производство работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог	знать: – назначение, конструкцию, устройство, принципы работы основного механического оборудования предприятий производственной базы строительства дорог; – правила эксплуатации, ухода и ремонта основного механического оборудования предприятий производственной базы строительства дорог; – основные технологические процессы, выполняемые на конкретном технологическом оборудовании предприятий производственной базы строительства дорог; – способы и приемы оценки технического состояния оборудования предприятий производственной базы строительства дорог, его восстановления и ремонта. уметь: – организовывать производственный коллектив на правильную эксплуатацию механического оборудования предприятий производственной базы строительства дорог, содержание, уход и поддержание в работоспособном и безопасном состоянии всего парка машин и оборудования; – оценивать состояние каждого вида механического оборудования предприятий производственной базы строительства дорог. владеть: – методами и приемами руководства производственным коллективом по эксплуатации механического оборудования предприятий

		производственной базы строительства дорог в паспортном режиме; — методикой расчета параметров и установка режимов работы механического оборудования предприятий производственной базы строительства дорог для производства дорожно-строительных материалов.
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Введение. Организация работ в дорожных хозяйствах. Предприятия по разработке горных пород
2	Технологии и организация работ на камнедробильных заводах и заводах по производству цементобетонных смесей
4	Технологии и организация работ на битумных и эмульсионных базах
5	Технологии и организация работ на заводах по приготовлению асфальтобетонных смесей

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Профессор, д.т.н. Носов С.В.

Б1.В.ОД8 Транспортная планировка городов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	3	108	32	-	16	8	46	6	зачет	задание

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о методах транспортной планировки городов, проектировании городских улиц с учетом обеспечения безопасности и комфортности движения по городским дорогам и улицам, развитии транспортного строительства и технических средств обеспечения безопасности движения на современном этапе.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-4	Способность выполнять работы по проектированию автомобильной дороги	знать: - основную нормативную базу в области проектирования городских улиц и дорог; систем поверхностного и подземного дорожного водоотвода, дорожных одежд; - основные требования, этапы для разработки проектной документации по проектированию инженерных сооружений и проведению технико-экономического обоснования проектных решений; - основную информацию, содержание, терминологию научно-технической информации и отечественного опыта в области проектирования городских улиц и дорог. уметь: - формулировать, анализировать, сопоставлять основные положения и требования нормативной базы при проектировании инженерных сооружений (городских улиц, системы поверхностного и подземного дорожного водоотвода, дорожных одежд); - формулировать, анализировать, разрабатывать проектную документацию на городскую улицу и контролировать соответствие разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - формулировать, анализировать и сопоставлять основные положения научно-технической информации и направления научного развития отечественного опыта при проектировании городских улиц и дорог. владеть: - навыками оценки основных требований нормативной базы для проведения измерений геометрических и
ПКО-6	Способность организовывать производство работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог	

		прочностных параметров городской улицы; - методами контроля соответствия технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, методами проводить технико-экономическое обоснование проектных решений при вариантном сравнении основных элементов автомобильных дорог; - навыками проведения оценки научно-технической информации, особенностей и перспектив отечественного опыта при проектировании городских улиц и дорог.
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Планировка городов
2	Проектирование улиц и городских дорог
3	Конструкция одежды городских улиц
4	Инженерные коммуникации
5	Пешеходные переходы

Авторы-составители рабочей программы учебной дисциплины:

д.т.н., профессор кафедры СМиДТ М.А.Гончарова

Б1.В.ОД9 Тайм-менеджмент

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	2	72	16	0	16	2	27	11	экзамен	-

Цель дисциплины – знакомство с современными методами организации рабочего времени и овладение практическими навыками их использования

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	знать: - сущность понятий «тайм-менеджмент», «временные ресурсы»; - отечественные и зарубежные концепции управления временем; - современные подходы к определению сущности и содержания менеджмента; - современные методы организации рабочего времени; - инструменты тайм-менеджмента; уметь: - планировать свое время; - анализировать свое время и временные ресурсы; - использовать методы организации рабочего времени. - проводить аудит своего времени и анализировать причины дефицита; - оценивать свои реальные резервы времени; - выбирать эффективные способы управления временем; - определять адекватные цели; - формулировать цели в соответствии с критериями SMART; - решать возникающие проблемы в режиме реального времени; владеть: - навыками планирования и целеполагания; - навыками анализа своего времени и временных ресурсов; - практическими навыками использования методов организации рабочего времени.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
-------	---------------------------

1	Основы тайм-менеджмента
2	Управление временем

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Зав. кафедрой психологии Г.А. Мактамкулова

Б1.В.ДВ Элективные дисциплины*индекс и наименование части блока программы***Б1.В.ДВ1 Экономико-математические методы в дорожном строительстве***(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)***Очная форма обучения**

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	8	4	144	8		16	5	107	8	зачёт	К.р.

Цели дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков применения экономико-математических методов и моделей при разработке проектов организации строительства и производства работ. Обучение методам оценки качества проектных решений по различным критериям в условиях рынка строительной продукции.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-3.	Способность организовывать и проводить диагностику, оценку технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги	знать: - нормативно-технические (нормативно-методические) документы, регламентирующие проведение диагностики и оценки технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги; - информацию об автомобильной дороге; - исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного и технико-экономического обоснования проектного решения автомобильной дороги; уметь: - методику расчётного обоснования плана, продольного и поперечного профилей, дорожной одежды, водопропускного сооружения, инженерного оборудования и обустройства автомобильной дороги - определять состав работ, технического обеспечения диагностики автомобильной дороги; - выполнять основные измерения по оценке параметров технического уровня и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги; - оценивать соответствия технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги требованиям нормативно-технических документов; - представлять и защищать результаты расчетного обоснования конструктивного элемента автомобильной дороги; - оценивать соответствия расчетного обоснования
ПКО-5.	Способность выполнять обоснование проектных решений автомобильных дорог	

		конструктивного элемента автомобильной дороги требованиям нормативно-технических документов. владеть: - знаниями по составлению проекта отчёта по результатам диагностики и оценки технического, транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги; - методами по контролю соблюдения требований охраны труда при диагностике автомобильной дороги; - знаниями мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей диагностику и оценку технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги; - способностью выполнять необходимые расчеты и оформление результатов расчета конструктивного элемента автомобильной дороги; - способностью рассчитывать основные технико-экономических показатели проектного решения автомобильной дороги;
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Основы экономико -математического анализа в строительстве. Обзор применения моделей в экономике.
2.	Основные виды задач, решаемых при организации, планировании и управлении строительством
3.	Математическое моделирование и оптимизация инженерных решений при проектировании дорожного строительства.
4.	Экономико-математические модели оценки качества, экономичности и надежности транспортных сооружений
5.	Методы корреляционно-регрессивного анализа зависимости между факторами, включаемые в экономико-математические модели
6.	Применение методов линейного программирования в анализе проектирования городских улиц и дорог
7.	Целочисленное программирование и графический метод линейного программирования в анализе проектирования городских улиц и дорог
8.	Технология аналитического моделирования в СППР. Решение оптимизационных задач с помощью инструментария MS Excel Поиск решения.
9.	Метод Монте - Карло в оценке ТЭО строительства автодорог

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

к.т. н., доцент К.А.Корнеев

Б1.В.ДВ2 Основы инженерного творчества
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	8	4	144	8		16	5	107	8	зачёт	К.р.

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний и умений постановки и решения конструкторско-технологических задач на основе общих законов развития технических систем, необходимых специалистам для создания эффективных и надежных техники и технологий.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: - теоретические основы инженерного творчества; - методы разработки и принятия технических решений; - основные сведения об изобретательской деятельности; - основные свойства, характеризующие эстетичность и эргономичность изделия; - способы выявления и разрешения технических противоречий; Уметь: - формулировать, анализировать и решать конструкторско-технологические задачи; - работать с патентной документацией; - разрабатывать эстетические и эргономические требования к конструкции изделия; Владеть: -навыками постановки и решения конструкторско-технологических задач в составе коллектива исполнителей.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Цель и задачи дисциплины "Основы инженерного творчества". Основные понятия дисциплины. Эвристические методы технического творчества.
2	Иерархические этапы технических объектов. Критерии развития технических объектов.

3	Методы инженерного творчества. Постановка и анализ задач инженерного творчества.
4	Методы мозговой атаки. Метод эвристических приемов.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:
Профессор, д.т.н. Носов С.В.

Б1.В.ДВ3 Контроль качества дорожных работ

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	3	108	16	-	16	5	65	6	зачет	задание

Цель дисциплины – обучить студентов владеть методами и практическими приемами по организации контроля качества дорожно-строительных материалов и дорожных работ в целом.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-1	Способность проводить оценку инженерных решений автомобильных дорог	знать: – назначение, конструкцию, устройство, принципы работы измерительных приборов по контролю качества строительства дорог; - разновидности воздействий и нагрузок на дорожные конструкции в процессе их эксплуатации, виды предельных состояний и отказов дорожных конструкций; - закономерные взаимосвязи в системе «материал – эксплуатационная среда», физическую и механическую природу процессов, происходящих в структуре строительных материалов при воздействии эксплуатационных факторов; - методику оценки стойкости и долговечности строительных материалов, их остаточного ресурса, причины возникновения отказов и перехода конструкций в предельное состояние на всех этапах жизненного цикла конструкции от проектирования до эксплуатации; - критерии обеспечения надежности и долговечности строительных материалов и конструкций в заданных условиях их эксплуатации; уметь: - определять совокупность воздействий и нагрузок на дорожные конструкции; - устанавливать причины возникновения отказов и перехода дорожных конструкций в предельное состояние на всех этапах жизненного цикла дороги от проектирования до эксплуатации; - назначать необходимый набор свойств дорожных конструкций и задавать их уровень в зависимости от предполагаемых условий их эксплуатации и
ПКО-3	Способность организовывать и проводить диагностику, оценку технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги	

		воспринимаемых нагрузок; - разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологий дорожно-строительных работ, строительных материалов и конструкций по повышению их стойкости и долговечности на основе достижений отечественной и зарубежной науки и техники; владеть: - навыками проведения научных исследований, изучения специальной литературы и другой научно-технической документации; - методами и средствами количественной оценки параметров состава, структуры, состояния и свойств дорожно-строительных работ и материалов; - методикой оценки показателей качества дорожных работ.
--	--	--

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Введение.
2	Контроль качества дорожных работ
3	Проблемы контроля качества и сертификация продукции и услуг
4	Дорожные лаборатории
5	Менеджмент качества дорожных работ
6	Статистические методы контроля дорожно-строительных работ
7	Система контроля качества дорожных работ
8	Организация контроля за качеством дорожных работ
9	Строительная экспертиза и охрана труда в дорожных лабораториях

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Профессор, д.т.н. Носов С.В.

Б1.В.ДВ4 Физическая химия в дорожном материаловедении

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	3	108	16	-	16	5	65	6	зачет	задание

Цели дисциплины – ознакомить студентов с механизмами процессов, происходящих на границе раздела фаз дисперсных систем; ознакомить студентом с химическими процессами, протекающими в смесях твердых веществ; ознакомить студентов с типами материалов, используемых для закрепления грунтов, с явлениями и процессами, происходящими при закреплении грунтов и получении новых материалов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-1	Способность проводить оценку инженерных решений автомобильных дорог	знать: – основные понятия, физико-химические связи в твердых материалах; – микро- и макроструктуру строительных материалов; – состав и свойства грунтов, физико-химические явления в грунтах; уметь: – анализировать формирование структур различных типов: коагуляционных, конденсационных и кристаллических; – подбирать состав материалов, используемых в дорожном строительстве; – сопоставлять физико-химические свойства грунтов и материалов, используемых в дорожном строительстве и их промышленным применением владеть: – навыками по подбору состава материалов, используемых в дорожном строительстве; – основными методами исследования физико-химических свойств материалов, используемых в дорожном строительстве; – методами и средствами испытания строительных материалов с целью установления требуемых показателей надежности и качества.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Физико-химия дисперсных систем

2	Особенности дисперсных систем – дорожно-строительных материалов
3	Поверхностные явления в материалах. ПАВ, их роль в технологии ДСМ.
4	Физико-химические теории прочности и разрушения строительных материалов
5	Реология строительных смесей и материалов
6	Основные методы исследования композиционных дорожно-строительных материалов

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Профессор, д.т.н. Носов С.В.

Б1.В.ДВ5 Проблемно-ориентированные информационные системы

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	2	4	144	32	16	16	5	67	8	зачет	задание

Цель дисциплины: формирование у обучающихся представления о теоретических и практических основах информационных технологии (ИТ), используемых в профессиональной области, их применении в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований проектов с использованием вычислительных программных комплексов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-2	Способность организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для строительства, реконструкции автомобильной дороги.	знать: - Практические основы информационных технологий, используемые при решении задач профессиональной деятельности . - Базу теоретических основ информатики, лежащих в фундаменте цифровых технологий . уметь: - Применять стандартные информационные системы для решения профессиональных задач . - Эффективно искать требуемую информацию по своей профессиональной деятельности в сети Интернет . владеть: - Навыками использования информационных систем для решения разнообразных профессиональных задач.

ПКО-4.	Способность выполнять работы по проектированию автомобильной дороги.	
--------	--	--

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Сеть Интернет, как источник сведений, необходимых в профессиональной деятельности
2	Развитие информационных технологий: цифровая эра
3	Общие принципы использования проблемно-ориентированных информационных систем

Авторы-составители рабочей программы учебной дисциплины:

к.т.н. Гаев Л.В.

Б1.В.ДВ6 Цифровые технологии в профессиональной деятельности

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	2	4	144	32	16	16	5	67	8	зачет	задание

Цель дисциплины: формирование у обучающихся представления о теоретических и практических основах информационных технологии (ИТ), используемых в профессиональной области, их применении в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований проектов с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-2	Способность организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для строительства, реконструкции автомобильной дороги.	знать: - Практические основы информационных технологий, используемые при решении задач профессиональной деятельности. - Базу теоретических основ информатики, лежащих в фундаменте цифровых технологий. уметь: - Применять стандартные программные комплексы для решения профессиональных задач. - Эффективно искать требуемую информацию по своей профессиональной деятельности в сети Интернет. владеть: - Навыками использования программных средств и цифровых технологий для решения разнообразных профессиональных задач.

ПКО-4.	Способность выполнять работы по проектированию автомобильной дороги.	
--------	--	--

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Сеть Интернет, как источник сведений, необходимых в профессиональной деятельности
2	Развитие информационных технологий: цифровая эра
3	Общие принципы использования программных комплексов

Авторы-составители рабочей программы учебной дисциплины:

к.т.н. Гаев Л.В.

Б2 Практика*индекс и наименование части блока программы***Б2.У Учебная практика****Б2.У.Б1 Изыскательская***(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)***Очная форма обучения**

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	2	5	180	-	-	-	120	50	10	зачет	-

Цель дисциплины: закрепление теоретических знаний и практических навыков по технологии производства геодезических работ в строительстве, освоение современных методов топографо-геодезических работ, используемых при изыскании, проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК 5.1. Определение состава работ по инженерно-геодезическим изысканиям в соответствие с поставленной задачей. ОПК 5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерно-геодезических изысканий в строительстве. ОПК 5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства. ОПК 5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства. ОПК 5.7. Документирование результатов инженерно-геодезических изысканий. ОПК 5.8. Выбор способа обработки результатов инженерно-геодезических изысканий. ОПК 5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерногеодезических изысканий. ОПК 5.10. Оформление и представление результатов инженерно-геодезических изысканий. ОПК 5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерногеодезическим изысканиям.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Подготовительный этап.
2	Топографическая съемка (тахеометрическая)
3	Полевое трассирование и проектирование на профиле
4	Нивелирование поверхности и составление картограммы
5	Разбивочные работы
6	Задачи
7	Заключительный этап

Авторы-составители рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент, к.т.н. Бабкин В.И..

Б2.П Производственная практика**Б2.П.Б1 Технологическая практика**

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС			
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	4	7	252	-	-	-	75	163	14	зачет	-
3	6	7	252	-	-	-	75	163	14	зачет	-

Цель дисциплины: закрепление у студентов практических навыков при решении научно-технических и производственных задач дорожно-строительного комплекса, закрепление и углублению теоретических навыков, знакомство с проектной и технологической деятельностью дорожно-строительных организаций, изучение методов организации труда, освоение современных методов и приборов, применяемых для контроля качества и оценки состояния автомобильных дорог.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-6	Способность организовывать производство работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог	Знать: - нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса; - требования охраны труда при осуществлении технологического процесса; - нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс; - нормативно-техническую документацию для организации производства работ при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) автомобильной дороги Уметь: - составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс; - контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; - контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса; - составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением;
ПКО-7	Способность проводить и организовывать работы по содержанию, ремонту автомобильных дорог	

		- определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги; - определять квалификационный состав работников производственного подразделения; - составлять документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; - разрабатывать календарный план (график) строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги; - составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги; - выбирать исходную информацию и нормативно-технических документов для организации производства работ при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) автомобильной дороги; - разрабатывать технологическую карту и схему на производство дорожно-строительных работ; - составлять схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ; - оформлять исполнительную документацию на отдельные виды дорожно-строительных работ; - представлять и защищать результаты выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги; Владеть: - методами определения свойств основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций;
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Организационное собрание. Получение задания на практику
2	Инструктаж по технике безопасности на предприятии
3	Работа в проектном (производственно-техническом) отделе
4	Работа в отделе организации строительства и производства работ
5	Работа в отделе охраны труда
	Работа в планово-экономическом отделе
	Сбор, обработка, анализ и систематизация проектно-технической документации и литературного материала
	Оформление отчета по практике и его сдача

Авторы-составители рабочей программы учебной дисциплины:

д.т.н., профессор кафедры СМиДТ Бондарев Б.А.

Б2.П.Б2 Преддипломная практика

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	8	5	180	-	-	-	24	146	10	зачет	-

Цели дисциплины:

- практически подготовить студента к самостоятельной работе в области дорожного строительства при работе в различных подразделениях дорожно-строительных предприятий и организаций;
- закрепление у студентов знаний и умений, приобретенных ими в результате освоения теоретических курсов, выработка у них практических навыков, а также приобретение опыта профессиональной деятельности в области проектирования и реконструкции основных элементов автомобильных дорог и сооружений на них, организации работ по строительству и ремонту автомобильных дорог в соответствии с общекультурными и профессиональными компетенциями, необходимыми выпускнику;
- собрать необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с выбранной темой.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПКО-1	Способность проводить оценку инженерных решений автомобильных дорог	Знать: - нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к автомобильной дороге; - нормативно-методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий автомобильной дороги; - нормативно-техническую (нормативно-методическую) документацию, регламентирующую проведение диагностики и оценки технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги - нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к автомобильной дороге; - нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного и технико-экономического обоснования проектного решения автомобильной дороги; - нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса; - требования охраны труда при осуществлении технологического процесса; - нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс;
ПКО-2.	Способность организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для строительства, реконструкции автомобильной дороги	
ПКО-4	Способность выполнять работы по проектированию автомобильной дороги	
ПКО-5	Способность выполнять обоснование проектных решений автомобильных дорог	
ПКО-6	Способность	

	организовывать производство работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог	- нормативно-техническую документацию для организации производства работ при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) автомобильной дороги - меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) автомобильной дороги.
ПКО-7	Способность проводить и организовывать работы по содержанию, ремонту автомобильных дорог	Уметь: - выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений автомобильной дороги; - оценивать соответствие технических и технологических решений автомобильной дороги нормативно-техническим документам; - выбирать и систематизировать информацию о районе строительства (реконструкции) автомобильной дороги; - выбирать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги; - выбирать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги; - выбирать способ выполнения инженерно-гидрологических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги; - обрабатывать результаты инженерных изысканий автомобильной дороги; - составлять проект отчета по результатам инженерных изысканий автомобильной дороги; - выбирать меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей инженерные изыскания автомобильной дороги; - осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда при инженерных изысканиях автомобильной дороги; - выбирать и систематизировать информацию об автомобильной дороге; - определять состав работ, технического обеспечения диагностики автомобильной дороги; - оценивать соответствия технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги требованиям нормативно-технических документов; - составлять проект отчёта по результатам диагностики и оценки технического, транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги; - осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда при диагностике автомобильной дороги; - выбирать меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей диагностику и оценку технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги - составлять проект технического задания на разработку основных разделов проектной документации строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги; - разрабатывать схемы организации дорожного движения

		по постоянной дислокации; - выбирать конструктивное решения элемента автомобильной дороги, обеспечивающего доступность перемещения инвалидов на объектах транспортной инфраструктуры; - оценивать проектное решение элемента автомобильной дороги требованиям технического задания и нормативно-технических документов; - оформлять текстовую и графическую часть проекта автомобильной дороги; - выбирать меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей проектирование автомобильной дороги; - выполнять необходимые расчеты и оформлять результаты расчета конструктивного элемента автомобильной дороги; - оценивать соответствия расчетного обоснования конструктивного элемента автомобильной дороги требованиям нормативно-технических документов; - определять стоимость проектируемого конструктивного элемента автомобильной дороги; - выбирать меры по борьбе с коррупцией при составлении сметной документации автомобильной дороги; - представлять и защищать результаты расчетного обоснования конструктивного элемента автомобильной дороги; - составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс; - контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; - контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса; - составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением; - определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги; - определять квалификационный состав работников производственного подразделения; - составлять документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; - разрабатывать календарный план (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги; - составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги; - выбирать исходную информацию и нормативно-технических документов для организации производства работ при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) автомобильной дороги; - разрабатывать технологическую карту и схему на производство дорожно-строительных работ;
--	--	---

		- составлять схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ; - оформлять исполнительную документацию на отдельные виды дорожно-строительных работ; - представлять и защищать результаты выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги. Владеть: - навыками выполнения базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги - навыками выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги - навыками выполнения основных операций инженерно-гидрологических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги - навыками выполнения основных измерений по оценке параметров технического уровня и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги; - навыками трассирования автомобильной дороги, выбора параметров и характеристик земляного полотна, конструкции и материала дорожной одежды автомобильной дороги, конструкции водопропускной трубы и мостового перехода, конструкции инженерного оборудования и обустройства автомобильной дороги с учетом условий эксплуатации и технического задания; - методикой расчётного обоснования плана, продольного и поперечного профилей, дорожной одежды, водопропускного сооружения, инженерного оборудования и обустройства автомобильной дороги; - расчетом основных технико-экономических показателей проектного решения автомобильной дороги; - методами определения свойств основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций.
--	--	--

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Организационное собрание. Получение задания на практику
2	Инструктаж по технике безопасности на предприятии
3	Работа в проектом (производственно-техническом) отделе
4	Работа в отделе организации строительства и производства работ
5	Работа в отделе охраны труда
6	Работа в планово-экономическом отделе
7	Сбор, обработка, анализ и систематизация проектно-технической документации и литературного материала
8	Оформление отчета по практике и его сдача

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

д.т.н., профессор кафедры СМиДТ Бондарев Б.А.

ЭФ Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

ЭФ1 Общая физическая подготовка

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
лекции	лаб. работы	практические занятия		консультации							
1	1		17			16			1	зачёт	-
1	2		68			64			4	зачёт	-
2	3		68			64			4	зачёт	-
2	4		68			64			4	зачёт	-
3	5		68			64			3	зачёт	-
3	6		39			32		5	2	зачёт	-

Цели дисциплины - формирование здорового образа жизни и организации жизненно-важных навыков в области физической культуры и спорта, укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Требования к результатам обучения

Компетенция, в формировании которой участвуют дисциплины		В результате освоения дисциплин обучающийся должен:
код	наименование	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	знать: закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни. уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма. владеть: методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Профилактика травматизма и оказание первой помощи при травмах и обморожениях
2	Физическая культура и спорт в режиме труда и отдыха
3	Врачебный контроль и самоконтроль при занятиях физическими упражнениями
4	Основы рационального питания.
5	Умение составлять планы для самостоятельных занятий физической культурой

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Заведующий кафедрой физвоспитания: А.П. Перов

ЭФ2 Прикладная физическая культура
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						промежуточный контроль		
			всего	контактная работа				СРС			
лекции	лаб. работы	практические занятия		консультации							
1	1		17			16			1	зачёт	-
1	2		68			64			4	зачёт	-
2	3		68			64			4	зачёт	-
2	4		68			64			4	зачёт	-
3	5		68			64			3	зачёт	-
3	6		39			32		5	2	зачёт	-

Цели дисциплины - формирование здорового образа жизни и организации жизненно-важных навыков в области физической культуры и спорта, укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Требования к результатам обучения

Компетенция, в формировании которой участвуют дисциплины		В результате освоения дисциплин обучающийся должен:
код	наименование	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	знать: закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни. уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма. владеть: методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
-------	---------------------------

1.	Профилактика травматизма и оказание первой помощи при травмах и обморожениях
2	Физическая культура и спорт в режиме труда и отдыха
3	Врачебный контроль и самоконтроль при занятиях физическими упражнениями
4	Основы рационального питания.
5	Умение составлять планы для самостоятельных занятий физической культурой

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Заведующий кафедрой физвоспитания: А.П. Перов