

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К.
АММОСОВА»
(СВФУ)

Нормоконтроль проведен
«10» мая 2019г.
Г.О Николаева / Г.О Николаева.



АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН
(по каждой дисциплине в составе образовательной программы) по
специальности

08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных
дорог, мостов и тоннелей
(наименование кода и направления подготовки/специальности)

Строительство (реконструкция), эксплуатация и
техническое прикрытие автомобильных дорог
(код и наименование специализации)

Квалификация (степень) инженер
Форма обучения: очная

1 Перечень учебных дисциплин (модулей) и практик согласно учебному плану по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Специализация: Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог

№	Шифр	Название дисциплины, практики.
1	Б1.О.01	Философия
2	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)
3	Б1.О.03	Иностранный язык
4	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности
5	Б1.О.05	Физическая культура и спорт
6	Б1.О.06	Русский язык и культура речи
7	Б1.О.07	Основы права
8	Б1.О.08	Экономика
9	Б1.О.09	Социальная психология
10	Б1.О.10	Введение в сквозные цифровые технологии
11	Б1.О.11	Методология научных исследований
12	Б1.О.12	Введение в специальность
13	Б1.О.13	Основы проектной деятельности
14	Б1.О.14	Математика
15	Б1.О.15	Химия
16	Б1.О.16	Иностранный язык в профессиональной коммуникации
17	Б1.О.17	Основы инженерного творчества
18	Б1.О.18	Математическое моделирование и численные методы решения инженерных задач
19	<i>Б1.О.19</i>	<i>Физика. Строительная физика</i>
20	Б1.О.19.01	Физика
21	Б1.О.19.02	Строительная физика
22	<i>Б1.О.20</i>	<i>Механика</i>
23	Б1.О.20.01	Теоретическая механика
24	Б1.О.20.02	Техническая механика
25	Б1.О.20.03	Механика грунтов
26	Б1.О.20.04	Строительная механика
27	Б1.О.20.05	Механика жидкости и газа
28	Б1.О.21	Инженерная геоэкология
29	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация и контроль качества в строительстве
30	<i>Б1.О.23</i>	<i>Инженерная графика</i>
31	Б1.О.23.01	Начертательная геометрия
32	Б1.О.23.02	Инженерная графика
33	<i>Б1.О.24</i>	<i>Информатика. Строительная информатика</i>
34	Б1.О.24.01	Информатика
35	Б1.О.24.02	Строительная информатика
36	<i>Б1.О.25</i>	<i>Материаловедение. Технология конструкционных материалов</i>
37	Б1.О.25.01	Материаловедение
38	Б1.О.25.02	Технология конструкционных материалов
39	<i>Б1.О.26</i>	<i>Технология и механизация строительства</i>
40	Б1.О.26.01	Дорожно-строительные машины
41	Б1.О.26.02	Технологические процессы в строительстве
42	Б1.О.26.03	Механизация строительного производства

43	<i>Б1.О.27</i>	<i>Инженерное обеспечение в строительстве</i>
44	Б1.О.27.01	Инженерная геодезия
45	Б1.О.27.02	Инженерная геология
46	Б1.О.27.03	Инженерная гидрология
47	Б1.О.28	Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений
48	Б1.О.29	Организация, планирование и управление транспортным строительством
49	Б1.О.30	Производственные базы дорожного строительства
50	Б1.О.31	Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения
51	<i>Б1.О.32</i>	<i>Дисциплины специализации "Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог"</i>
52	Б1.О.32.01	Технология, организация и управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог
53	Б1.О.32.02	Эксплуатация автомобильных дорог
54	Б1.О.32.03	Дорожные условия и безопасность движения
55	Б1.О.32.04	Реконструкция и ремонт автомобильных дорог
56	Б1.В.01	Культурология
57	Б1.В.02	Тайм-менеджмент
58	Б1.В.03	Экономическое обоснование инвестиций
59	Б1.В.04	Сметное дело
60	Б1.В.05	Мосты, тоннели и инженерные сооружения в транспортном строительстве
61	Б1.В.06	Управление качеством автомобильных дорог
62	Б1.В.07	Основы архитектуры и строительные конструкции
63	Б1.В.08	Инновационные технологии в дорожном строительстве
64	Б1.В.09	Дорожное материаловедение и технология конструкционных материалов
65	Б1.В.10	Эксплуатация и техническое прикрытие транспортных сооружений
66	Б1.В.11	Управление проектами
67	Б1.В.12	Экспертиза проектов транспортных сооружений
68	<i>Б1.В.ДВ.01</i>	<i>Элективные дисциплины (модули)</i>
69	Б1.В.ДВ.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
70	<i>Б1.В.ДВ.02</i>	<i>Элективные дисциплины (модули)</i>
71	Б1.В.ДВ.02.01	Деловой иностранный язык
72	Б1.В.ДВ.02.02	Риторика
73	Б1.В.ДВ.02.03	Язык делопроизводства
74	<i>Б1.В.ДВ.03</i>	<i>Элективные дисциплины (модули)</i>
75	Б1.В.ДВ.03.01	Основы экологии и охраны природы Арктики
76	Б1.В.ДВ.03.02	Экология Якутии
77	Б1.В.ДВ.03.03	Общая и промышленная экология Севера
78	Б1.В.ДВ.03.04	Экологическая безопасность территорий циркумполярного мира
79	<i>Б1.В.ДВ.04</i>	<i>Элективные дисциплины (модули)</i>
80	Б1.В.ДВ.04.01	Геоинформационные системы в строительстве
81	Б1.В.ДВ.04.02	Дорожный сервис
82	<i>Б1.В.ДВ.05</i>	<i>Элективные дисциплины (модули)</i>
83	Б1.В.ДВ.05.01	Экономика отрасли
84	Б1.В.ДВ.05.02	Ценообразование и сметное нормирование в строительстве
85	<i>Б1.В.ДВ.06</i>	<i>Элективные дисциплины (модули)</i>
86	Б1.В.ДВ.06.01	Геодезическое сопровождение строительных процессов
87	Б1.В.ДВ.06.02	Современные технологии геодезических изысканий
88	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика
89	Б2.О.02(У)	Учебная изыскательская практика
90	Б2.О.03(П)	Производственная технологическая практика
91	Б2.О.04(П)	Производственная проектная практика
92	Б2.О.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа
93	Б2.О.06(П)	Преддипломная практика

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.0.01 Философия
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

- формирование представления о специфике философии как об особом способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;
- изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации;
- умение логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Краткое содержание дисциплины:

1. Философия, ее предмет и место в культуре.
2. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.
3. Философская онтология.
4. Теория познания.
5. Философский стиль мышления и три его основных атрибута.
6. Социальная философия и философия истории.
7. Философская антропология.
8. Философские проблемы этики и риторики.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их	Знать особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике; специфику научного мышления и	Контрольная работа, эссе, доклад

		<p>устранению УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>	<p>научной рациональности, критерии научности; основные единицы философско- методологического анализа науки, специфику их применения в конкретных областях научного знания; строение научного знания, уровни, механизмы и формы его развития; методы научного исследования; Уметь выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять</p>	
--	--	--	---	--

			<p> философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности; анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними; отличать научные исследования от ненаучных; обосновать выбор темы исследования, критически оценить место выбранной проблематики в предметном исследовательском пространстве; критически анализировать научные тексты и выступления, выявлять содержащуюся в них неявную информацию; выстраивать, реконструировать и оценивать научную аргументацию; оценивать возможные последствия и риски принятых решений; вырабатывать стратегию действий, принимать рациональные решения для ее реализации; </p> <p> Владеть методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; </p>	
--	--	--	--	--

			<p>навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий; методиками критического анализа информации для повышения эффективности процесса принятия решений; приемами ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, используя системные и междисциплинарные подходы; методами оценки последствий и рисков принятых решений и определения путей их устранения;</p>	
	<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Понимает и анализирует место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.3</p>	<p>Знать основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи; - этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; - важнейшие идеологические и</p>	<p>Контрольная работа, эссе, доклад</p>

		<p>Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах УК-5.4</p> <p>Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию УК-5.5</p> <p>Конструктивно взаимодействует с различными социальными группами с учетом многообразия культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп УК-5.6</p> <p>Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития;</p> <p>- основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении;</p> <p>- многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп</p> <p>Уметь</p> <p>- учитывать общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе;</p> <p>- использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач;</p> <p>- выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума;</p> <p>- отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем</p> <p>Владеть</p> <p>приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом,</p>	
--	--	---	---	--

			этническом и философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений; навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.0.01	Философия	4	История	

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины История (история России, всеобщая история)

Трудоемкость _3_ з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

- выработка способности и готовности использовать при последующем обучении и в профессиональной деятельности знания важнейших этапов развития отечественной и всеобщей истории;
- закономерности и тенденции исторического процесса;
- формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации.

Краткое содержание дисциплины: Курс охватывает большой хронологический период, начиная с древнейших времен (первобытнообщинного строя- цивилизации) по настоящее время.

На лекциях основное внимание уделяется основным этапам исторического развития России и всемирной истории.

На семинарских занятиях изучается и закрепляется как базовый, так и дополнительный материал по избранным темам отечественной и всемирной истории.

В курсе использованы лекции, теоретические разработки как российских, так и зарубежных авторов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к	Знать: основные этапы и события отечественной и всеобщей истории в их взаимосвязи; этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира. Уметь: определять общее	Контрольная работа в форме тестирования

		<p>многообразие культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе; использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач. Владеть: навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	История (история России, всеобщая история)	1		

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.О.03 Иностранный язык
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины - формирование/совершенствование иноязычных коммуникативных умений студентов для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Краткое содержание дисциплины: Иностранный язык как средство развития коммуникативной компетентности и становления профессиональной компетентности. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи. Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение. Виды текстов: прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности. Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщение, частное письмо, деловое письмо, биография.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4: способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Выбирает на иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.3 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на иностранном языках в деловой, публичной сферах общения УК-4.4 Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) УК-4.6 Осуществляет устную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения	Знать: языковые средства общения (иностранный язык) в диапазоне общевропейских уровней В1; основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации; технологию осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации Уметь: использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах); вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных	Устный и письменный опрос: тесты составление аннотации/реферирования/перевод), тесты, проект, ролевая игра, дискуссия

			<p>текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах); выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и)</p> <p>Владеть : навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах); навыками перевода публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(ые) язык(и);</p>	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.О.03	Иностранный язык	1-3		Деловой иностранный язык

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Безопасность жизнедеятельности.
Трудоемкость 3_з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: «Безопасность жизнедеятельности» являются знания в области защиты человека от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; а так же рассмотрения принципов безопасности жизнедеятельности в системе природа- общество – человек, иметь представление о молодежном экстремизме и международном терроризме, готовности к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе.

Краткое содержание дисциплины: Безопасность жизнедеятельности (БЖ) – сложная отрасль знаний, исследующая чрезвычайно многогранные явления и процессы окружающего мира и безопасного существования человека в этом меняющемся мире со своими трудностями, катаклизмами, охватывающие своим вниманием большой объем специфических понятий и терминов, связанные в силу своего предмета со многими областями общественных и естественнонаучных дисциплин. Понятие об опасных и вредных факторах среды обитания, их характеристика, закономерности проявления и способы защиты от их последствий. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального происхождения. Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Классификация терроризма по видам: (обычный, ядерный, химический, кибернетический, информационный, апокалиптический.) Молодежный экстремизм и молодежная субкультура.

Знание основ БЖД позволяет полнее выявлять и учитывать различные факторы и угрозы, формировать прогнозы развития опасных ситуаций, использовать качественные и количественные оценки для формирования решений, мер и систем безопасности разных сферах общества, в том числе и образовательном пространстве

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельност и.	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельност	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических	Знать: законодательную базу безопасности жизнедеятельност и Российской Федерации; таксономию	Тестовые задания, презентации , написания эссе.

	<p>и, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.4 Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности и, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций. УК.8.5.Организует мероприятия по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях. УК.8.6. Применяет основные методы научного исследования по идентификации вредных и опасных факторов жизнедеятельности</p>	<p>опасности; классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте; классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты; правила техники безопасности при работе в своей области; требования противодействия терроризму и экстремизму и коррупции; Уметь: снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации; планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности и, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций; Владеть: методами</p>	
--	---	--	--	--

			выявления и устранения нарушений техники безопасности на рабочем месте; первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях; навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях;	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.О.	Безопасность жизнедеятельности.	По РУП.		

1.4. Язык преподавания:[Русский]

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Физическая культура и спорт
Трудоемкость 2 з.е. (72 ч)

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Преподавание учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» строится на следующих разделах и подразделах программы:

- теоретическом, формирующем мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношение к физической культуре;

-практическом, состоящем из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности и учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта, творческой практической деятельности, развития самодеятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленного формированию качеств и свойств личности;

- контрольном, определяющем дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.4 Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического совершенствования показателям уровня физической подготовленности. УК-7.5 Определяет	Знать: особенности использования средств физической культуры для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО. Уметь: использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и	Контрольные упражнения, тестирование.

		<p>готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО</p>	<p>укрепления здоровья; выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья.</p> <p>Владеть (методиками): методикой выполнения физических упражнений и самоконтроля за состоянием своего здоровья</p> <p>Владеть практическими навыками: техникой выполнения нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО (по ступеням). двигательными навыками, повышающими функциональные возможности и физическую подготовленность для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	
--	--	---	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	Физическая культура и спорт	2	-	-

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.06 Русский язык и культура речи
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения:

- дать необходимые знания о русском языке, его ресурсах, структуре, формах реализации,
- познакомить с основами культуры речи, с различными нормами литературного языка, его вариантами,
- дать представление о речи как инструменте эффективного общения,
- сформировать навыки деловой и научной коммуникации, сформировать умения редактировать, реферировать, рецензировать тексты.

Краткое содержание дисциплины:

Современный русский литературный язык. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей (научный, официально-деловой, публицистический, разговорный). Официально-деловой стиль. Письменная деловая коммуникация.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии УК-4.2 Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ для академического и	Знать: – основные понятия культуры речи, риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ – принципы и содержание академического и профессионального взаимодействия на русском языке Уметь: – использовать необходимые вербальные и	Тесты Контрольные работы Устные выступления Защита реферата

		<p>профессионального взаимодействия УК-4.5. публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения</p>	<p>невербальные средства общения для решения стандартных задач академического и профессионального общения на государственном языке РФ</p> <p>– вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыками составления академических и профессиональных текстов в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на русском</p> <p>– навыками публичного выступления на государственном языке РФ</p>	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

			(модуля)	
Б.1.О.06	Русский язык и культура речи	1/2	-	Б1.ДВ. 2.2 Риторика Б1.ДВ.2.3 Язык делопроизводства Б1.ДВ.3.1. Введение в межкультурную коммуникацию

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О. Основы права
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы права» является формирование у обучающихся универсальных компетенций в сфере изучения основных отраслей российского права необходимых для успешной профессиональной деятельности бакалавров в современных условиях.

Основная цель учебной дисциплины «Основы права» - ознакомить студентов об основах теории государства и права, об основных отраслях права, их источниках, выработать позитивное отношение к праву, осознание необходимости соблюдения правовых норм, тем самым обеспечить полную, профессиональную подготовку бакалавра функционирующего в условиях правового государства.

Краткое содержание дисциплины:

Курс «Основы права» предусматривает изучение

- общих вопросов теории государства и права: понятия, признаки и функции государства и права, источники права, понятие и виды правового сознания, правового воспитания и культуры, понятие и виды правомерного поведения и правонарушения, юридической ответственности;

- основ конституционного, административного, гражданского, трудового и иных отраслей российского права.

При их изучении рекомендуется обращаться к нормативным правовым актам.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.5 Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных правовых, региональных, социально-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы;	Знать: о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции, о правовых основах разработки и реализации проектов, возможных рисках; действующие	Доклады/сообщения Реферат

			<p>правовые нормы и их источники</p> <p>Уметь: управлять проектом на всех этапах жизненного цикла с учетом требований правовых норм, имеющихся изменений в проекте, зон ответственности участников проекта</p> <p>Владеть навыками работы с правовыми и нормативными документами.</p>	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.	Основы права	1/2	-	-

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О Экономика
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: - формирование основ экономического и организационного мышления путем изучения главных разделов экономической науки; формирование способности к анализу экономических проблем и систем управления государственными, акционерными и частными фирмами и организациями.

Краткое содержание дисциплины: Экономика как наука. Экономика как область хозяйственной деятельности. Экономическая система общества. Отношения собственности. Рыночная экономика и особенности ее функционирования. Товарная организация общественного производства. Конкуренция. Закономерности функционирования национальной экономики. Спрос, предложение и рыночное равновесие. Теория потребления. Рынок рабочей силы и заработная плата. Фирма, ее издержки и прибыль. Национальная экономика и ее макроэкономические результаты. Денежное обращение и инфляция. Финансовая система. Налоги и государственный бюджет. Государство в экономике. Методы государственного управления экономикой.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов 1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя	<u>Знать</u> - особенности системного и критического экономического мышления; -механизм действия основных экономических законов; -глобальные экономические проблемы современной эпохи; -типы экономических систем и основные экономические институты; -принципы функционирования основных экономических институтов. <u>Уметь</u> - выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами; -разделять микро- и макроэкономические проблемы; -анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами. <u>Владеть</u> - методами поиска, критического анализа и синтеза информации; - методом системного подхода для решения поставленных задач; - навыками аргументации выводов и суждений, с применением экономического понятийного аппарата; -навыками эффективных самостоятельных решений в практической деятельности.	Тесты, задачи, ситуационный анализ. Доклады, сообщения. Конспект. Зачет.

		возможные риски и предлагая пути их устранения		
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.	Экономика	По РУП		-

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
 Б1.О.09. Социальная психология
 Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формировать у студентов представлений об основных понятиях социальной психологии, направлениях исследования, о социально-психологических процессах и феноменах, о психологических закономерностях общения и взаимодействия людей в малых и больших группах, межгрупповых отношениях, развитие способностей к взаимодействию и реализации продуктивной работы к команде.

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Социальная психология как наука;

Тема 2. Общение в системе общественных и межличностных отношений

Тема 3. Психология малых групп и динамические процессы в малых группах

Тема 4. Психология больших групп и межгрупповых отношений

Тема 5. Социальная психология личности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Командная работа и лидерство	УК-3 – Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Определяет свою роль и роли других членов команды в социальном взаимодействии, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Знать содержание, методы применения и возможности различных стратегий поведения Уметь определять свою роль как руководителя в команде при выполнении поставленных перед группой задач Владеть навыками самостоятельного анализа социально-психологических явлений общественной жизни	Эссе, психологический диктант, деловая игра
		Учитывает особенности поведения и интересы других участников в социальном взаимодействии и командной работе, организывает и руководит работой команды	Знать социально-психологические особенности и особенности поведения людей, с которыми взаимодействует в команде Уметь давать характеристику последствиям (результатам) личных действий для достижения командного результата Владеть навыками выявления и анализа специфических особенностей	Тест, самостоятельное изучение вопросов, доклад на семинаре

			представителей различных групп	
		Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность, разрешает противоречия в межличностном общении	Знать нормы и установленные правила командной работы и корпоративной этики Уметь разрабатывать алгоритм действий (дорожную карту) команды для достижения поставленной цели Владеть навыками эффективной коммуникации в обществе	Тест, деловая игра, доклад на семинаре
		Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	Знать особенности социального взаимодействия в современном обществе Уметь взаимодействовать со всеми членами команды, используя возможности обмена информацией и различных стратегий поведения, анализировать проблемы коллектива и команды; формулировать, высказывать и обосновывать свое мнение в процессе обсуждения командной деятельности. Владеть навыками эффективной коммуникации в обществе, в том числе как руководителя команды	самостоятельное изучение вопросов, доклад на семинаре, тест
		Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат и эффективное взаимодействие в команде	Знать основные понятия социализации, механизмы, этапы, институты социализации Уметь работать в команде и руководить ею, исходя из требований этических и профессиональных норм и правил совместной деятельности, а также особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляется совместная деятельность; анализировать эффективность деятельности трудового коллектива как малой социальной группы. Владеть эмпирическими методами социальной психологии, умением использовать их на практике	самостоятельное изучение вопросов, доклад на семинаре, тест

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.09	Социальная психология	2 (3)		Учебная практика; Производственная практика;

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины
Введение в сквозные цифровые технологии
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

- развивать логическое, алгоритмическое и технологическое мышление, способствовать развитию системного и критического мышления студентов;
- ознакомить студентов со сквозными цифровыми технологиями, научить применять данные в цифровой форме в различных видах деятельности.

Краткое содержание дисциплины.

Четвертая промышленная революция. Основные тренды. Конкуренция и развитие в эпоху сингулярности. Характеристики ускоряющегося развития.

Визуальное программирование в среде Scratch. Основные компоненты и блоки скретч-программы. Основные приемы программирования. Современное состояние робототехники. Основные понятия в области робототехники и конструирования. Начала программирования роботов. Введение в IoT. Назначение и область применения IoT-технологий (интернет вещей).

Основные направления развития нейротехнологий. Основы электрофизиологии человека. Принципы сбора и верификации данных. Компьютерные системы хранения и обработки данных. Введение в методы математической статистики и машинного обучения (искусственный интеллект). Системы распределенного реестра (блокчейн-сервисы). Технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальностей.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий ПК-1 Способность разрабатывать	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; УК-1.2 Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению;	<i>Знать:</i> методы постановки и решения задач <i>Уметь:</i> выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и	Лабораторные работы, кейсы, проблемные вопросы

	<p>ь проекты транспортны х путей и сооружений, проектную документаци ю по их эксплуатации с помощью средств автоматизиро ванного проектирован ия</p> <p>ОПК-2</p> <p>Спосо бен использовать методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использовани ем современных информацион ных технологий, способен соблюдать основные требования информационной безопасности и использовать программное обеспечение</p>	<p>УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарно го подходов.</p> <p>ПК-1 Способность разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений, проектную документацию по их эксплуатации с помощью средств автоматизированно го проектирования</p> <p>ОПК-2</p> <p>Способен использовать методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий, способен соблюдать основные требования информационной безопасности и использовать программное обеспечение</p>	<p>условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;</p> <p><i>Владеть:</i> методами поиска, критического анализа и синтеза информации</p>	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается	для которых содержание данной дисциплины

			содержание данной дисциплины (модуля)	(модуля) выступает опорой
	Введение в сквозные цифровые технологии	1 или 2		

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.11 Методология научных исследований
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель - овладение основами логических знаний, необходимых для проведения научных исследований, теоретическими и экспериментальными методами при проектировании и разработке новейших технологий, привитие навыков и умений, необходимых для самостоятельного выполнения научных исследований в области городского строительства, применение знаний о современных методах исследования в строительной практике.

Задачи дисциплины:

- изучение основных фундаментальных и прикладных проблем в области методологии научных исследований;
- формирование умения применять в практической деятельности современные методы исследования, ориентироваться в постановке задач и искать средства их решения,
- формирование навыков работы в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность).

Краткое содержание дисциплины:

Дисциплина состоит из трех разделов:

- Выбор направления научного исследования;
- Оформление научных исследований;
- Организация и управление научными исследованиями.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия научных исследований и их методологий; - этапы проведения научных исследований; - методы рационального планирования экспериментальных исследований; - правила оформления научно-технических отчетов, диссертаций, статей <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и реализовать методы ведения научных исследований, 	

			<p>анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать цель и постановку задачи исследования; - выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований в области строительства; - работать с научно-технической информацией, - рационально планировать экспериментальные исследования, - выполнять статистическую обработку результатов экспериментов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения и рационального планирования научных исследований в области строительства; - навыками работы с научно-технической информацией; - навыками презентации результатов научных исследований; - методами обработки результатов научных экспериментов; - навыками оформления результатов научно-исследовательской работы, представлять и докладывать результаты научных исследований 	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.11	Методология научных исследований	1	Б1.О.01 Философия Б1.О.13 Основы проектной деятельности	Б1.О.29 Организация, планирование и управление транспортным строительством Б1.О.32.02 Эксплуатация автомобильных дорог Б1.В.08 Инновационные технологии в дорожном строительстве Б3.01 Государственная итоговая аттестация

1.4. Язык преподавания:русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.12 Введение в специальность
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: содействие в получении студентами более полного представления о сфере предстоящей профессиональной деятельности, знакомство с панорамой наиболее универсальных типов профессиональных задач и основами транспортного строительства.

Краткое содержание дисциплины: В ходе освоения данной дисциплины студенты узнают историю развития транспортной отрасли, ознакомятся с ее современным состоянием, получают представление о дорожно-строительной технике и дорожно-строительных материалах, применяемых в дорожном строительстве. Помимо этого ознакомятся с основами транспортного строительства и основной нормативно-правовой базой.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	-	Знать методы анализа и обработки информации, требования законодательства РФ в сфере строительства дорог, нормативных технических документов. Уметь анализировать и обобщать опыт строительного производства, разрабатывать локальные технические документы в области организации строительного производства, осуществлять оценку соответствия процессов и результатов строительного производства требованиям нормативных технических документов. Владеть навыками планирования, обработки информации, методами технико-экономического анализа, организационной и технологической оптимизации производства строительных работ.	
Самоорганизация и саморазвитие	УК-6 Способен управлять своим временем,	-	Знать методы самоорганизации, принципы непрерывного образования.	

(в том числе здоровьесбережение)	выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		Уметь планировать свою профессиональную траекторию развития на основе принципов непрерывного образования. Владеть навыками совершенствования и развития своего потенциала.	
----------------------------------	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.12	Введение в специальность	1	Б1.О.06 Русский язык и культура речи	Б1.О.26.02 Технологические процессы в строительстве Б1.О.29 Организация, планирование и управление транспортным строительством Б1.О.32.01 Технология, организация и управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.13 Основы проектной деятельности
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: дать основные представления об основах организации процесса архитектурно-строительного проектирования в Российской Федерации, о его нормативно-правовом и нормативно-техническом обеспечении.

Краткое содержание:

Эволюция проектного дела

Инвестиционно-строительный процесс

Предпроектная подготовка строительства

Проектная подготовка строительства

Экспертиза проектной документации

Авторский надзор проектной документации

Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании и строительстве

Саморегулирование в строительной отрасли

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальная компетенция	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей		Знать: виды деятельности в проектом деле. Нормативно-правовую и нормативно-техническую документации в области проектирования Все этапы в жизненном цикле проекта Методы проектирования плана, продольного и поперечного профилей дороги в различных условиях. Основы организации и планирования проектных работ Уметь: Осуществлять критический анализ проблемных ситуаций Управлять проектом на всех его этапах Распределять приоритеты собственной деятельности Выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной и	Раздел 6.

	жизни УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		распорядительной документации Применять нормативно- техническую и проектную документацию при планировании и распределении производственных ресурсов
Общепрофесс иональная компетенция	ОПК-6 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных сооружений в соответствии с требованиями нормативных документов		Владеть: методами оценки свойств и способами подбора материалов, выбора и расчета строительных конструкций для проектируемых объектов. Современными методами для составления Навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно- правовых и нормативно- технических документов
Профессиона льные компетенции	ПК-1 Способность разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений, проектную документацию по их эксплуатации с помощью средств автоматизированн ого проектирования	ПК-1.1 Сп особен подготови ть исходные данные для проведен ия инженерн ых изыскани й при проектир овании и строитель стве ПК-1.2 Раз работать генеральн ую схему инженерн ого сооружен ия, плана, продольн ого и поперечн ого профиля ПК-1.3 Пр инять и	

		согласовать решения по техническим вопросам в процессе проектирования		
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.13	Основы проектной деятельности	4	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.27 Инженерное обеспечение в строительстве Б1.О.24.01 Информатика	Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения Б1.В.07 Основы архитектуры и строительные конструкции Б1.В.05 Мосты, тоннели и инженерные сооружения в транспортном строительстве Б1.В.11 Управление проектами Б1.В.12 Экспертиза проектов транспортных сооружений

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
 Б1.О.14 Математика
 трудоемкость 12 з.е

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины:

Цель освоения: Общая математическая подготовка студентов, включающая овладение основными методами исследования и решения математических задач, развитие математического, логического и алгоритмического мышления; создание у студента широкого и целостного образовательного фундамента знаний и умений по разделам математики, способствующего обеспечению успешного освоения дисциплин направления, специальных курсов, необходимого для получения профессиональных компетенций, а также обретение навыков, необходимых для самостоятельной работы и последующей поддержки, расширения и углубления своих знаний.

Краткое содержание дисциплины: Элементы линейной алгебры. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. Элементы векторной алгебры. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций от одной переменной. Неопределенный и определенный интеграл. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Кратные интегралы. Ряды. Комплексные числа. Обыкновенные дифференциальные уравнения..

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Теоретическая и фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен применять математические и естественнонаучные знания, использовать методы математического анализа и моделирования, методы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Решать инженерные задачи с помощью математического анализа ОПК-1.3 Обработать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами ОПК-1.4 Решать инженерно-геометрические задачи графическими способами	Знать и уметь использовать основные понятия и методы математического анализа, векторного анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории функций комплексного переменного. Владеть навыками решения, анализа математических задач, методами высшей математики и применять при решении задач профессиональной	Расчетно-графические работы, тесты, контрольные работы, самостоятельные работы

			деятельности	
--	--	--	--------------	--

1.3 Место дисциплины в структуре ООП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.14	Математика	1,2,3	Элементарная математика	Б1.О.19.01 Физика Б1.О.19 Физика. Строительная физика Б1.О.20 Механика Б1.О.20.02 Техническая механика Б1.О.20.04 Строительная механика Б1.О.20.05 Механика жидкости и газа Б1.О.18 Математическое моделирование и численные методы решения инженерных задач Б1.О.23.02 Инженерная графика Б1.О.10 Введение в сквозные цифровые технологии Б1.О.24.01 Информатика Б1.О.20.01 Теоретическая механика Б1.О.24 Информатика. Строительная информатика

1.4. Язык преподавания: русский

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) на самостоятельную работу обучающихся
Выписка из учебного плана

Индекс и наименование дисциплины по учебному плану	Б1.О.14 Математика
Курс изучения	1, 2
Семестр(ы) изучения	1,2,3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет/зачет/экзамен
Курсовой проект/ курсовая работа (указать вид работы при наличии в учебном плане), семестр	-

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.15 Химия
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование представления об основах современной химии; изучение свойств элементов, составляющих основу для изучения горных пород и геологии.

Краткое содержание дисциплины: Строение атома, химические элементы и их соединения. Общие закономерности протекания химических реакций, химическая термодинамика и кинетика, энергетика химических реакций. Химическое и фазовое равновесие. Реакционная способность веществ. Химический анализ.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1	Способен применять математическое и естественнонаучные знания, использовать методы математического анализа и моделирования, методы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	Знает: - основные теоретические разделы естественных наук - используемую терминологию и обозначения Умеет: - применять типовые методы решения задач - пользоваться научной, методической, справочной литературой Владеет навыками: - проведения лабораторных работ - естественнонаучного анализа	ФОС

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.15	Химия	3	школьный курс химии	Б1.О.25.01

				Материаловедение Б1.О.25.02 Технология конструкционных материалов Б1.В.09 Дорожное материаловедение и технология конструкционных материалов
--	--	--	--	---

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.О.16 Иностранный язык в профессиональной коммуникации
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: овладение высокой языковой конкурентоспособностью в сфере профессиональной коммуникации (устной и письменной), при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Краткое содержание дисциплины: Профессиональная коммуникация на иностранном языке (ведущий вид иноязычной речевой деятельности - аудирование). Деловая документация для академических и профессиональных целей на иностранном языке (ведущий вид иноязычной речевой деятельности - письмо). Профессиональные тексты на иностранном языке (ведущий вид иноязычной речевой деятельности - чтение). Презентация результатов, обсуждение исследовательской и проектной деятельности на иностранном языке (ведущий вид иноязычной речевой деятельности - говорение).

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-4: способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Выбирает на иностранном языке коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.3 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на иностранном языке в деловой, публичной сферах общения УК-4.4 Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на	Знать: языковые средства общения (иностраннй язык) в диапазоне общеевропейских уровней В2-С1; основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации; технологию осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации Уметь: использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах); вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах); выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностраннй(ые) язык(и)	Устный и письменный опрос: тексты составление аннотации/реферирование/перевод), тесты, проект, ролевая игра, дискуссия

		иностранн(ые) УК-4.6 Осущест вляе т устную коммуникаци на иностранн(ых)) языке(ах) в разных сферах общения	Владеть: навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранн(ых) языке(ах); навыками перевода публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранн(ые) язык(и);	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.О.16	Иностранн(ый) язык в профессиональной коммуникации	3/4	Иностранн(ый) язык	

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.17 Основы инженерного творчества
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка студентов к самостоятельной, инженерной, творческой и научно-исследовательской работе в условиях рыночных отношений на принципах самофинансирования и самообеспечения.

Краткое содержание дисциплины: Формирование инженерной мысли. Организация инженерного творчества в Республике Саха (Якутия). Реформирование науки и т.д.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Производственно-технологическая работа	ОПК-7 Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений, применять технологические процессы и технологическое оборудование, планировать и контролировать технологические процессы строительных и ремонтных работ	-	<i>Знать:</i> - о технологической подготовке производства; <i>Уметь:</i> - применять современные информационные системы и технологии; - ориентироваться в выборе ресурсосберегающих технологий; - выпустить техническое задание на разработку и постановку продукции на производство; - составить заявку на изобретение. <i>Владеть:</i> - техникой поиска патентной и научно-технической информации.	
Проектирование	ОПК-6 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных сооружений в соответствии с требованиями нормативных	-	Знать: - историю инженерного творчества и условия развития науки и техники; - правила составления и оформления научных и проектных документов; Уметь: - использовать нормативные правовые документы в своей	

	документов		деятельности; Владеть: - методологией поиска новых технических решений;	
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	-	Знать: - психологию инженерного творчества; - об инновационной деятельности и ее значимости в современных условиях; - об объектах интеллектуальной собственности и их значимости в современных условиях. Уметь: - сформулировать творческую цель и определить пути ее достижения; - развивать свои творческие способности; - использовать свои творческие способности для решения практически полезных задач; Владеть: - современными методами организации творческого труда;	
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	-	Знать: - о студенческом научно-техническом творчестве в СВФУ; - об инновационной деятельности в СВФУ; Уметь: - логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; - уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков; - анализировать и планировать создание конкурентоспособных технических объектов; Владеть: - культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной	для которых содержание данной дисциплины (модуля)

			дисциплины (модуля)	выступает опорой
Б1.О.17	Основы инженерного творчества	6	Б1.О.06 Русский язык и культура речи	Б1.О.26.02 Технологические процессы в строительстве Б1.О.29 Организация, планирование и управление транспортным строительством Б1.О.32.01 Технология, организация и управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.18 Математическое моделирование и численные
методы решения инженерных задач
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель учебной дисциплины - привитие навыков и умения владеть основными методами построения вычислительных алгоритмов при решении частных задач математики и механики.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение особенностей построения вычислительных алгоритмов, основанных на математическом моделировании;
- изучение методов реализации соответствующих алгоритмов на базе программного комплекса Matlab;
- формирование умения составления алгоритмов решения некоторых задач математики и механики;
- формирование навыков реализации расчётных алгоритмов с помощью программного комплекса MS Excel, Mathcad.

Краткое содержание дисциплины:

Основы работы с табличным процессором MS Excel, с математическим пакетом Mathcad. Решение систем линейных уравнений в MS Excel, Mathcad. Методы обработки экспериментальных данных. Метод наименьших квадратов. Методы приближения функций. Построение интерполяционного многочлена Лагранжа. Методы решения нелинейных уравнений и систем. Построение 2D и 3D графиков в системе MS Excel, Mathcad. Задачи оптимизации. Приближенные методы решения дифференциальных уравнений в системе MS Excel, Mathcad.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	(ОПК-1) Способен применять математические и естественно научные знания, использовать методы	Способен применять математические знания, использовать методы математического анализа и моделирования, при	Знать: современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств; Уметь: работать с программными средствами (ПС) общего назначения; Владеть: методами математического моделирования биологических процессов, навыками	ФОС. Раздел 6.

	математического анализа и моделирования, методы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	решении задач профессиональной деятельности	использования программных средств и работы в компьютерных сетях, создания баз данных, использования ресурсов Internet.	
--	---	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.18	Математическое моделирование и численные методы решения инженерных задач	5	Б1.О.14 Математика Б1.О.19 Физика. Строительная физика Б1.О.24 Информатика. Строительная информатика	Б1.О.28 Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
 Б1.О.19.01 Физика.
 Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Целью изучения дисциплины (модуля) «Физика. Строительная физика» является создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики и строительной физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Краткое содержание дисциплины:

Кинематика. Механика. Механика жидкостей. Электричество и магнетизм; Колебания и волны; Молекулярная физика. Термодинамика. Основы атомной и ядерной физики, физики элементарных частиц.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные	ОПК-1 Способен применять математические и естественнонаучные знания, использовать методы математического анализа и моделирования, методы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие в материалах, конструкциях и технологических системах объектов профессиональной деятельности ОПК-1.2 Определять характеристики физических и химических процессов (явлений), характерных для материалов, конструкций и технологических систем объектов профессиональной деятельности ОПК-1.3 Выбирать	Знать: - основные физические понятия, смысл физических величин, единицу измерения физических величин; - основные законы и модели физики; - уравнения движения поступательного движения материальной точки и вращательного движения твердого тела, законы сохранения, основы механики жидкостей и газов; - электростатику и магнитостатику в вакууме и веществе, уравнения Максвелла. - гармонические	ФОС раздел 6.

		<p>базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.4</p> <p>Решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа ОПК-1.5</p> <p>Обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами</p>	<p>колебания, гармонический и ангармонический осциллятор, физический смысл спектрального разложения, кинематику волновых процессов, интерференцию и дифракцию волн;</p> <ul style="list-style-type: none"> - корпускулярно-волновой дуализм, принцип неопределенности, квантовые состояния, энергетический спектр атомов и молекул, природу химической связи; - три начала термодинамики, термодинамические функции состояния, фазовые превращения. <p>Уметь: - решать типовые задачи по различным разделам физики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать численные порядки величин, выделять главное, существенное в текстах учебников, лекциях; - проводить прямые и косвенные измерения, грамотно обрабатывать полученные результаты измерений, записывать результат с учетом погрешности. - представлять результаты работы 	
--	--	--	--	--

			<p>в удобной для восприятия форме; Владеть: методами выражения законов физики в виде математических формул, графиков; Владеть практическими навыками работы с измерительными приборами и проведения измерений.</p>	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.19.01	Физика.	2,3	Б1.О.14. Математика Б1.О.23.01 Начертательная геометрия	Б1.О.20.01 Теоретическая механика Б1.О.20.02 Техническая механика Б1.О.20.03 Механика грунтов

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
 Б1.О.19.02 Физика. Строительная физика.
 Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Целью изучения дисциплины (модуля) «Физика. Строительная физика» является создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики и строительной физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Краткое содержание дисциплины:

Строительная климатология. Теплофизика. Строительная аэродинамика. Строительная акустика. Звукоизоляция. Светотехника.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные	ОПК-1 Способен применять математические и естественнонаучные знания, использовать методы математического анализа и моделирования, методы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие в материалах, конструкциях и технологических системах объектов профессиональной деятельности ОПК-1.2 Определять характеристики физических и химических процессов (явлений), характерных для материалов, конструкций и технологических систем объектов профессиональной деятельности ОПК-1.3 Выбирать	Знать: -теплопередачу, теплопроводность, конвекцию, излучение. - сопротивление к теплопередаче, влажностный режим наружных ограждений, теплотехнический расчет ограждающих конструкций при стационарном режиме. - воздухопроницаемость, паропроницаемость. -звукоизоляцию, строительную акустику. Уметь: - решать типовые задачи по различным разделам физики и строительной физики; - оценивать численные порядки величин, выделять главное, существенное	ФОС раздел 6.

		<p>базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.4</p> <p>Решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа ОПК-1.5</p> <p>Обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами</p>	<p>в текстах учебников, лекциях; - проводить прямые и косвенные измерения, грамотно обрабатывать полученные результаты измерений, записывать результат с учетом погрешности, интерпретировать полученные результаты, делать выводы о совпадении результатов, экспериментально с тем, что предсказывает теория; - представлять результаты работы в удобной для восприятия форме; - распознавать физическую основу устройств, механизмов, а также знать перспективы использования новейших открытий естествознания для построения технических устройств и неразрушающих природы технологий. Владеть: методами выражения законов физики и строительной физики в виде математических формул, графиков; Владеть практическими навыками работы с измерительными приборами и проведения измерений.</p>	
--	--	--	---	--

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.20.01 Теоретическая механика
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение и приобретение умений и навыков математического моделирования и исследования механического движения расчетных объектов (материальных точек, твердых тел и механических систем); формирование общетехнической базы отраслевой подготовки и технического мировоззрения за счет развития инженерного мышления и расширения кругозора, на основе которых будущий специалист сумеет самостоятельно овладевать новыми знаниями в условиях постоянного развития науки и производства.

Краткое содержание: Свободные и несвободные тела. Связи и их реакции. Момент силы относительно точки и оси. Главный вектор и главный момент системы сил. Пара сил. Основные теоремы статики. Необходимые и достаточные условия равновесия системы сил. Статика несвободного абсолютно твердого тела. Расчёт ферм. Статически определимые и статически неопределимые конструкции. Объёмные и поверхностные силы. Центр тяжести тела. Распределённая нагрузка. Трение. Сила трения при покое и при скольжении. Трение качения. Кинематика точки, её основные понятия и задачи. Траектория, скорость и ускорение точки. Кинематика твёрдого тела, её основные задачи. Простейшие движения твёрдого тела: распределение скоростей и ускорений. Мгновенный центр скоростей. Движение свободного твёрдого тела. Динамика материальной точки. Законы Ньютона. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Основы теории колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Влияние сил сопротивления движению. Динамика абсолютно твёрдого тела. Механическая система. Дифференциальные уравнения движения точек механической системы. Общие теоремы динамики. Работа и мощность силы. Потенциальная и кинетическая энергии. Дифференциальные уравнения движения абсолютно твёрдого тела. Принципы механики. Основные уравнения кинестатики. Силы инерции твёрдого тела в частных случаях его движения. Классификация связей. Число степеней свободы системы. Принцип возможных перемещений.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен применять математические и естественнонаучные знания, использовать методы математического анализа и моделирования, методы	Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического	Знать: Основные положения и расчетные методы, используемые в дисциплине теоретическая механика, на которых базируется	РГР, контрольные работы, устный опрос

	<p>естественных наук при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>исследования</p>	<p>изучение прикладной механики, сопротивления материалов и спецкурсов строительных конструкций, машин и оборудования. - Основные подходы к формированию и моделированию движения и равновесия материальных тел, постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем <u>Уметь</u> - Применять математический аппарат для решения прикладных задач в области механики. <u>Владеть</u> - Методами теоретического анализа конструкций и механизмов; - Навыками составления и решения уравнений движения и равновесия механической системы.</p>	
--	--	---------------------	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.20.01	Теоретическая механика	2	Б1.О.14 Математика Б1.О.19.01 Физика	Б1.О.20.02 Техническая механика Б1.О.20.04 Строительная механика

1.4. Язык преподавания: русский

1.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.20.02 Техническая механика
Трудоемкость 7 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка будущего бакалавра к решению простейших задач сопротивления материалов.

Краткое содержание: Основные понятия. Внутренние усилия в поперечных сечениях стержня. Метод сечений. Центральное растяжение и сжатие. Механические свойства материалов. Геометрические характеристики поперечных сечений стержня. Сдвиг. Кручение валов круглого поперечного сечения. Прямой поперечный изгиб. Напряжения при изгибе и расчет балок на прочность. Устойчивость сжатых стержней. Формула Эйлера для критической силы.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического исследования	Знать: Основные положения и расчетные методы, используемые в дисциплинах: теоретическая и техническая механика, на которых базируется изучение спецкурсов всех строительных конструкций, машин и оборудования. - Основные подходы к формированию и моделированию движения и равновесия материальных тел, постановку и методы решения задач о	Защита РПР, тесты, контрольные работы

			движении и равновесии механических систем	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.17.02	Техническая механика	3,4	Б1.О.14 Математика Б1.О.16 .01 Физика Б1.О.20.01 Теоретическая механика	Б1.О.20.03 Механика грунтов Б1.О.20.04 Строительная механика

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.О.20.03 Механика грунтов
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение знаний о свойствах грунтов, обусловленных их происхождением и условиями залегания, их поведения в различных случаях действия нагрузки и в разных климатических условиях способов искусственного улучшения свойств грунтов.

Краткое содержание дисциплины: Изучение основ физических и механических свойств грунтов, приобретение практических навыков по определению свойств грунтов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-11 Способен осуществлять поставку и решение научно-технических задач исследований в сфере строительства транспортных сооружений, способен выполнять теоретические и экспериментальные исследования, математическое моделирование объектов и процессов транспортного строительства с использованием современной измерительной и вычислительной техники, анализировать результаты научных исследований;	ОПК 11.1. Выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности; ОПК 11.2. Определять характеристики физического и химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований; ОПК 11.3. Выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности; ОПК 11.4. Решать инженерные задачи с помощью	<i>Знать:</i> - физические и механические свойства грунтов; - методы расчета напряженного состояния и деформаций оснований; - методы оценки устойчивости грунтовых массивов; - методы оценки давления грунта на сооружения; - закономерности формирования напряженно-деформированного состояния в дисперсных грунтах при промерзании, понижении температуры, оттаивании; - численные методы решения нелинейных задач механики грунтов с применением прикладных компьютерных программ типа MathCAD, Mathematica, Maple и Matlab.	

		<p>математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа;</p> <p>ОПК 11.5. Обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами;</p> <p>ОПК 11.6. Решать инженерно-геометрические задачи графическими способами;</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лабораторно определять физико-механические свойства грунтов; - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; - выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; - привлекать для решения соответствующий физико-математический аппарат. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативными документами и методами определения физико-механических свойств грунтов. 	
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.20.03	Механика грунтов;	4	Б1.В.27.02 Геология;	Б1.В.09. Дорожное материаловедение и технология конструкционных материалов;
				Б1.В.32.01 Технология и организация строительства автомобильных дорог;

1.4. Язык преподавания:Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.0.20.04 Строительная механика
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения: подготовка будущего специалиста к решению сложных задач строительной механики и их применения к расчету реальных строительных конструкций.

Краткое содержание дисциплины: Кинематический анализ расчетных схем сооружений. Расчет статически определимых и неопределимых стержневых систем на действие постоянных и временных подвижных нагрузок. Расчет на устойчивость стержневых систем. Понятие расчета стержневых систем на действие динамических нагрузок.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

	ПК-4	Способен применять требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов
Индикаторы достижения профессиональных компетенций	ПК-4.1	Выбирать нормативно-правовые акты, регламентирующие требования по охране труда и защиты окружающей среды в сфере своей профессиональной деятельности
	ПК-4.2	Организовывать мероприятия по охране труда для работников предприятия
	ПК-4.3	Применять методы защиты работников и окружающей среды при возникновении чрезвычайных ситуациях.
	ПК-4.4	Контролировать соблюдение требований охраны труда и окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции транспортных сооружений
Знать		Основные положения законодательства РФ о труде, охране труда, защите окружающей среды
		Виды строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции транспортных сооружений
		Методы защиты работников и окружающей среды при выполнении строительных работ
Уметь		Идентифицировать опасности профессиональной среды работника, оценивать риск их реализации
		Выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
		Планировать и осуществлять мероприятия по защите работников от потенциальных опасностей
Владеть		Знаниями о нормативно-правовых актах в области безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды
		Навыками организации мероприятий по охране труда на предприятии
		Навыками контроля за соблюдением требований охраны труда при осуществлении технологического процесса и требований экологической безопасности
		Способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях
	ПК-5	Способен проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по её повышению
Индикаторы	ПК-5.1	Проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения

достижения профессиональных компетенций	ПК-5.2	Разрабатывать меры по повышению экономической эффективности работы производственного подразделения
	ПК-5.3	Выявлять резервы производства и определять основные направления и организационно-технические мероприятия по повышению эффективности производства
	ПК-5.4	Оценка факторов и резервов роста производительности труда
	ПК-5.5	Сущность финансов и налогообложения предприятия
Знать		О роли, месте и особенностях строительной отрасли, о материально-технической базе строительства
		Законодательные и нормативные акты, регулирующие взаимоотношения хозяйствующих субъектов в отрасли
		Основные формы организации и труда
		Основные технико-экономические и финансовые показатели работы
		Особенности организационно-правовых форм предприятий, организационных структур управления предприятиями, экономические ресурсы предприятия и планирование деятельности предприятия
		Состав, структуру и показатели эффективности использования основных фондов, оборотных средств и трудовых ресурсов, основные формы и виды оплаты труда
		Основные законодательные и нормативные акты, регламентирующие взаимоотношения на отраслевых рынках, их информационные источники
		Способы эффективного использования материальных, финансовых и людских ресурсов при производстве конкретных работ
Уметь		Рассчитывать основные показатели эффективности использования ресурсов предприятия, а так же финансово-экономические показатели
		Анализировать организационную структуру и разрабатывать предложения по ее совершенствованию
		Грамотно объяснять экономические процессы и явления
		Рассчитывать технико-экономические показатели хозяйственной деятельности предприятия
Владеть		Способами и приемами деловых коммуникаций в профессиональной сфере
		Навыками расчета амортизации и среднегодовой стоимости оборудования
		Навыками решения производственно-технических задач
		Элементарными экономическими моделями поведения ключевых показателей деятельности предприятия

Теоретическая фундаментальная подготовка	ОП К-1	Способен применять математические и естественно-научные знания, использовать методы математического анализа и моделирования, методы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности
Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций	Индекс и определение индикатора	
	ОПК -1.1	Выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК -1.2	Решать инженерные задачи с помощью математического анализа
	ОПК -1.3	Обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами
	ОПК -1.4	Решать инженерно-геометрические задачи графическими способами
Знать		Основные понятия и методы математического анализа
		Методы решения инженерно-геометрических задач графическими способами

		Математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике
Уметь		Использовать основные приемы обработки экспериментальных данных
		Употреблять математические и естественнонаучные знания для выражения количественных и качественных отношений объектов
Владеть		Методами математического анализа и моделирования и методами естественных наук при решении задач профессиональной деятельности
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК -3	Способен принимать решения профессиональной деятельности на основе знания нормативно-правовой базы, теоретических основ и опыта транспортного строительства
Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций	ОПК -3.1	Описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности с использованием профессиональной терминологии
	ОПК -3.2	Выбирать метод решения задач профессиональной деятельности
	ОПК -3.3	Оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями
	ОПК -3.4	Оценивать условия работы строительных конструкций, оценивать взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды
	ОПК -3.5	Выбирать конструктивную схему объекта профессиональной деятельности, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы
	ОПК -3.6	Выбирать планировочную и конструктивную схемы инженерных сооружений, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной и конструктивной схем
	ОПК -3.7	Выбирать габариты и типы строительных конструкций, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения
Знать		Задачи и методы изысканий объектов транспортного назначения, оптимальное положение трассы дороги в плане и профиле, определение и учет местных водно-грунтовых и других условий
		Конструктивные элементы автомобильных дорог и объектов транспортного назначения, нормативные требования к ним, проектирование и расчет несущих конструкций дороги на прочность, устойчивость, износостойкость.
		Нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования транспортных сооружений
Уметь		Производить геодезическую съемку, инженерно-геологические, гидрологические и гидрометрические изыскания на объекте строительства
		Проводить инженерные изыскания и проектирование транспортных сооружений, выполнять гидротехнические и гидродогические расчеты
		Разрабатывать проекты (рабочие проекты) инженерных сооружений
		Выполнять статические и динамические расчеты конструкций инженерных сооружений
Владеть		Типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших загрузениях
		Современными методами расчета, проектирования и конструирования транспортных сооружений

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.0.20.04	Строительная механика	5. 6.	Математика, физика, теоретическая механика, техническая механика	При расчете всех строительных конструкций.

1.4. Язык преподавания:[Русский]

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.20.05 Механика жидкости и газа
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Целью преподавания дисциплины "Механика жидкости и газа" является усвоение студентами основных законов гидравлики, изучение свойств жидкости и способов определения моделей ее течения, приемов постановки инженерных задач и практических навыков по конструкции и расчетов трубопроводов, потери напора.

Краткое содержание дисциплины: охватывает круг вопросов, связанных с – основами гидростатики и гидродинамики, законами Бернулли, Шези, Дарси и дифференциальным уравнением Эйлера, свойствами жидкостей и изменением их параметров в зависимости от температуры и давления, гидростатическим давлением и его свойствами, режимами движения жидкости и их характеристиками, приборами для измерения давления и вакуума, методиками проведения расчетов коротких и длинных трубопроводов, расчетом параметров и характеристик потока жидкости, уравнением неразрывности, методами работы с контрольно-измерительной аппаратурой.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-1; ОПК-3	ОПК-1 Способен применять математические и естественнонаучные знания, использовать методы математического анализа и моделирования, методы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности ОПК-3 Способен принимать решения профессиональной деятельности на основе знания нормативно-правовой базы,		Знать. Основы гидравлики. Свойства жидкости. Гидростатическое давление и его свойства. Приборы для измерения давления вакуума. Законы гидростатики и гидродинамики. Режимы движения жидкости. Уметь. Производить замеры характеристик жидкости в гидропневмосистемах. Определять расход среднего потока жидкости. На основе уравнения Бернулли и уравнения неразрывности потока определять основные характеристики жидкости в системе.	Комплекс фонда оценочных средств.

	теоретических основ и опыта транспортного строительства		<p>Осуществлять расчет проектно-эксплуатационных характеристик труб. Работать с контрольно – измерительной аппаратурой.</p> <p>Владеть. Знаниями основных законов гидростатики и гидродинамики. Методиками определения характеристик движения жидкости в гидросистемах и расчета параметров гидропневмосистем.</p>	
--	---	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.20.05	Механика жидкости и газа	5	Б1.О.14 Математика. Б1.О.19.01 Физика. Б1.О.20.01 Теоретическая механика	Б1.О.27.03 Гидрология. Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения Б1.В.05 Мосты, тоннели и инженерные сооружения в транспортном строительстве и оборудования.

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.21 Инженерная геоэкология
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Формирование у студентов экоцентрического мировоззрения. Обучение студентов аналитическому и осознаному восприятию природных явлений, процессов связанных со взаимодействием живого и неживого. Получение студентами комплекса знаний, умений и навыков по охране окружающей среды.

Краткое содержание дисциплины:

Понятие об экологии и охране окружающей среды. Этапы становления экологии: «наивная» экология; классическая экология; экология видов, популяций, биоценозов; «интегративный» период. Основные разделы экологии: общая экология, биоэкология, геоэкология, экология человека, прикладная экология. Задачи и предмет экологии. Зарождение Земли, атмосферы жизни. Оболочки Земли. Теории возникновения жизни и биосферы на Земле. Структура биосферы. Типы вещества биосферы. Распределение жизни в биосфере. Функции живого вещества в биосфере. Уровни организации жизни биосферы. Экосистемы. Структурная организация экосистемы. Классификация природных экосистем. Экологические особенности водных экосистем. Антропогенные экосистемы. Круговорот веществ на Земле. Типы круговоротов веществ в биосфере. Подходы к позиционированию объектов в экологии. Основные экологические законы и правила: Б.Коммонера, минимума, толерантности (Шелфорда), экологических пирамид (правило десяти процентов), ограниченности ресурсов (правило одного процента), экологических ниш. Понятие среды, виды сред. Окружающая (внешняя) среда человека. Факторы среды. Антропогенное воздействие на окружающую среду. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнений и их источники. Понятие экономического и экологического вреда. Понятие о качестве окружающей среды. Виды норм и нормативов качества окружающей среды. Нефть и нефтесодержащие смеси. Отработавшие газы двигателей внутреннего сгорания и здоровье людей. Глобальные экономические проблемы современного общества. Управление качеством и мониторинг окружающей среды. Система экологического контроля. Природные ресурсы и их классификация. Охрана окружающей среды. Типы экологического сознания. Основы экологического права. Международное сотрудничество в области окружающей среды.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ОПК-1 Способен применять математические и естественнонаучные знания, использовать методы математического анализа и		Знать основные экологические законы и принципы взаимодействия живой и неживой природы. Уметь адекватно оценивать возможные результаты взаимодействия объектов	

	<p>моделирования, методы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности</p>		<p>природы, прогнозировать возможные последствия этого взаимодействия, позиционировать себя в этих процессах и оптимизировать свои действия. Владеть методиками общего анализа процессов, происходящих в природе, позиционирования себя как личности в этих процессах и коррекции своих действий. Владеть практическими навыками анализа действительности, самоконтроля и самоорганизации.</p>	
	<p>ОПК-10 Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, норм транспортной, экологической, пожарной безопасности, норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных сооружений</p>		<p>Знать основные законы и принципы рационального природопользования и защиты окружающей среды, существующую систему мониторинга и контроля за состоянием окружающей среды, виды нормативов по контролю за состоянием окружающей среды. Уметь применять в организации своей профессиональной деятельности полученные знания по основным принципам природопользования и защиты окружающей среды. Владеть методиками организации грамотных действий по получению прав на использование природных ресурсов, мониторинга состояния окружающей среды при осуществлении изыскательских и дорожно-строительных работ. Владеть способами</p>	

			экологического мышления, практическими навыками по организации технических средств контроля по защите окружающей среды при проведении дорожно-строительных работ и эксплуатации объектов, включая производственные базы и информационного обмена и со службами мониторинга и контроля.	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.21	Инженерная геоэкология	5	Б1.О.01. Философия	Б1.О.29. Организация, планирование и управление транспортным строительством
			Б1.О.04. Безопасность жизнедеятельности	Б1.О.26.02. Технологические процессы в строительстве
			Б1.О.15. Химия	Б1.О.30. Производственная база строительства
			Б1.О.11. Методология научных исследований	Б1.О.31. Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения
			Б1.О.27.02. Геология	Б1.О.32.02. Эксплуатация автомобильных дорог

1.4. Язык преподавания:Русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.22 Метрология, стандартизация и сертификация и контроль качества в строительстве

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация" является изучение системы метрологического обеспечения измерений и изучение методов стандартизации и сертификации.

В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания о нормативных документах в метрологии, стандартизации, сертификации, о методах измерений, стандартизации, сертификации и умения, позволяющие самостоятельно проводить контроль и измерения параметров аппаратуры, обработку результата измерений.

Краткое содержание дисциплины:

Основы метрологии; погрешностей измерений; алгоритмов обработки многократных измерений; организационных, научных, методических и правовых основ метрологии; стандартизация и сертификация; нормативно-правовых документов системы технического регулирования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач исследований в сфере строительства транспортных сооружений, способен выполнять теоретические и экспериментальные исследования, математическое	ОПК 11.1. Выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности; ОПК 11.2. Определять характеристики физического и химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований;	Знать: - Основы метрологии; - Организационных, научных, методических и правовых основ метрологии; - Нормативно-правовые документы системы технического регулирования. Уметь: - Пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией; Владеть: Методиками выполнения процедур стандартизации и сертификации.	

	<p>моделирование объектов и процессов транспортного строительства с использованием современной измерительной и вычислительной техники, анализировать результаты научных исследований</p>	<p>ОПК 11.3. Выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности; ОПК 11.4. Решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа; ОПК 11.5. Обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами; ОПК 11.6. Решать инженерно-геометрические задачи графическими способами;</p>		
<p>Общепрофессиональные компетенции</p>	<p>ПК-9 Способность контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>ПК-9.1 Соблюдать требования нормативно-правовых актов, нормативных и нормативно-методических документов в по контролю соответствия</p>	<p>Знать: - Понятия, средства, объекты и источники погрешностей измерений; - Закономерности формирования результата измерения; - Алгоритмы обработки многократных измерений - Основы взаимозаменяемости, стандартизации и сертификации; Уметь: - Пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией; Владеть: Методиками выполнения процедур стандартизации</p>	

		<p>технической документации ПК-9.2 Способен вести техническую экспертизу проектов объектов строительства</p> <p>ПК-9.3 Способен выполнять контроль, проверку и приемку работ по инженерным изысканиям, исследованиям и обследованиям, результатам работ субподрядчиков</p>	и сертификации.	
--	--	--	-----------------	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация и контроль качества в строительстве	5	Б1.О.14 Математика	Б1.О.28 Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений
			Б1.О.19.01 Физика	Б1.В.06 Управление

				качеством автомобильных дорог
--	--	--	--	----------------------------------

1.4. Язык преподавания: русский язык

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.23.01 Начертательная геометрия.
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цели освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование практического владения методами чтения и построения чертежей, конструкторской документации в соответствии ГОСТом ЕСКД, в ручной и машинной графике в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Предмет начертательной геометрии. Методы проецирования. Точка, прямая, плоскость. Способы преобразования комплексного чертежа. Многогранники. Кривые линии. Поверхности. Аксонометрические проекции.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональная подготовка	ОПК-1 Способен применять математические и естественнонаучные знания, использовать методы математического анализа и моделирования, методы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	Способен применять математические и естественнонаучные знания, использовать методы математического анализа и моделирования, методы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> - об оформлении конструкторских документаций, чертежей аксонометрических проекций деталей; - ГОСТ, ЕСКД, методы и приемы технического черчения, архитектурной графики, начертательной геометрии и машинной графики. <i>Уметь:</i> - читать и строить архитектурно-строительных и машиностроительных чертежей в ручной и машинной графике; - определять линии пересечения поверхностей, конструировать образы из геометрических поверхностей; - строить наглядные изображения инженерных объектов, наносить необходимые размеры, шероховатости, отклонения, допуски к деталям; - выполнять чертежи, используя современные пакеты компьютерных графических программ. <i>Владеть:</i> - научными методами познания на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций.	ФОС раздел 6.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик
--------	-------------------------	------------------	---

	(модуля), практики		на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.23.01	Начертательная геометрия	1	Школьный курс черчения, геометрии	Б1.О.23.02 Инженерная графика

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.23.02 Инженерная графика
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью изучения инженерной графики является развитие у студентов пространственного воображения и конструктивно геометрического мышления; выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, соотношений частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов. Задачей изучения инженерной графики является приобретение студентами знаний законов геометрического формообразования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, а также развитие пространственного воображения, позволяющего представить мысленно форму предметов, их взаимное расположение в пространстве и исследовать свойства, присущие изображаемому предмету.

Краткое содержание дисциплины: Графическое оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС, основы проекционного черчения; основы проектирования, проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел, пересечение плоскостей, прямой и плоскости, геометрических тел и их поверхностей, аксонометрические проекции; технический рисунок; строительное черчение; особенности строительных чертежей, условные графические обозначения, топографическая основа генеральных планов, архитектурно-строительные чертежи.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	-	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила выполнения изображений и чертежей в соответствии с ГОСТами ЕСКД и СПДС; - основы технического черчения; - основы машиностроительного и строительного черчения; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно создавать рабочие чертежи в соответствии с ГОСТами; - читать и выполнять чертежи и другие конструкторские документы в соответствии с требованиями ГОСТов ЕСКД и СПДС. <p><i>Владеть:</i></p>	

			<ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения построения линий пересечения сложных трехмерных геометрических фигур; - методами задания точки, прямой, плоскости; - построением различных поверхностей; - построением аксонометрических изображений фигур 	
Информационная культура	ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	-	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, терминологию, теоретический материал по разделам инженерной графики; - возможные методы изображения пространственных фигур на плоскости. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать проектно-конструкторскую документацию с использованием современных средств вычислительной техники. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами представления рабочих чертежей на средствах вычислительной техники. 	
Индикаторы достижения профессиональных компетенций	ПК-1 Способность разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений, проектную документацию по их эксплуатации с помощью средств автоматизированного проектирования	Способен подготовить исходные данные для проведения инженерных изысканий при проектировании и строительстве Разработать генеральную схему инженерного сооружения, плана, продольного и поперечного профиля Принять и	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы организации и планирования проектных работ; - Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; - Средства автоматизированного проектирования; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять требования руководящих и нормативных документов, 	

		<p>согласовать решения по техническим вопросам в процессе проектирования</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации при проектировании и строительстве</p>	<p>регламентирующих выполнение проектно-исследовательских и строительно-монтажных работ при проектировании и строительстве;</p> <p>- Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации при проектировании;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- Навыками средствами коммуникации и автоматизированной обработки информации, применяемые при проектировании и строительстве автомобильных дорог</p>	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.23.02	Инженерная графика	2	Б1.О.23.01 Начертательная геометрия	Б1.О.24.02 Строительная информатика Б1.О.28 Основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.24.01 Информатика
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование системы профессиональных навыков в области сбора, передачи, накопления, кодирования и обработки информации на основе современных технологий с использованием компьютера, а также способность к самостоятельному использованию программного обеспечения.

Краткое содержание дисциплины: Понятие информация, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; история развития ЭВМ; системы счисления; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ; современные информационные технологии; структура ПК; системное и прикладное программное обеспечение.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Обще-профессиональные компетенции	ОПК-2 Способен использовать методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий, способен соблюдать основные требования информационной безопасности и использовать программное обеспечение	Способен настраивать и работать с ПК, облачными сервисами и применять их в различной деятельности; Использует возможности программного обеспечения для формирования практических компетенций	Знать: понятие информация; программные средства организации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; языки программирования; базы данных; локальные и глобальные сети ЭВМ; методы защиты информации. Уметь: пользоваться компьютерной техникой, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач.	Тесты Опросы Конспекты Практические задания Лабораторные работы

			<p>Владеть (методиками): методами математического моделирования процессов, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, создания баз данных, использования ресурсов сети Интернет.</p> <p>Владеть практическими навыками: работа в ОС Windows, электронные таблицы, текстовые редакторы, среды разработки приложений.</p>	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.19.01	Информатика	3	Б1.О.23 Инженерная графика Б1.О.10 Введение в сквозные цифровые технологии	Б1.О.24.02 Строительная информатика Б1.О.28 Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.24.02 Строительная информатика
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: овладение чертежом, как средством выражения конструкторской мысли. Научить студентов новой технологии конструирования, реализованной в среде универсальной графической системы проектирования AutoCAD. Программный комплекс AutoCAD – мощнейшая платформа двух- и трехмерного конструирования, автоматизирующая решение чертежных задач и представляющая программные инструменты, благодаря которым можно сосредоточиться на решении конструкторской задачи.

Краткое содержание дисциплины:

1. Программный комплекс AutoCAD. Графический пользовательский интерфейс AutoCAD. Основные приемы черчения.
2. Вспомогательные средства черчения. Редактирование объектов. Формирование кривых.
3. Настройка видимости и отображения объектов. Организация объектов.
4. Работа с блоками и внешними ссылками. Простановка размеров. Хранение, представление и извлечение данных.
5. Основные правила выполнения чертежей. Единая система конструкторской документации.
6. Понятие об уровнях (слоях). Свойства, обозначение, видимость, блокировка.
7. Простановка размеров. Правила нанесения размеров. Вставка текста. Текстовый редактор.
8. Выполнение чертежей в соответствии с нормативными требованиями.
9. 3D моделирование в AutoCAD.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Информационная культура	ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	-	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технического черчения; - основы машиностроительного и строительного черчения; - основные понятия, терминологию, теоретический материал по разделам инженерной графики; - возможные методы изображения пространственных фигур на плоскости. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать проектно-конструкторскую документацию с использованием современных средств вычислительной техники; 	

			<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно создавать рабочие чертежи в соответствии с ГОСТами; - читать и выполнять чертежи и другие конструкторские документы в соответствии с требованиями ГОСТов ЕСКД и СПДС. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения построения линий пересечения сложных трехмерных геометрических фигур; - методами задания точки, прямой, плоскости; - навыками построения различных поверхностей; - навыками построения аксонометрических изображений фигур. 	
Индикаторы достижения профессиональных компетенций	ПК-1 Способность разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений, проектную документацию по их эксплуатации с помощью средств автоматизированного проектирования	<p>ПК-1.1 Способен подготовить исходные данные для проведения инженерных изысканий при проектировании и строительстве</p> <p>ПК-1.2 Разработать генеральную схему инженерного сооружения, плана, продольного и поперечного профиля</p> <p>ПК-1.3 Принять и согласовать решения по техническим вопросам в процессе</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы организации и планирования проектных работ; - Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; - Средства автоматизированного проектирования; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять требования руководящих и нормативных документов, регламентирующих выполнение проектно-изыскательских и строительномонтажных работ при проектировании и строительстве; - Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации при проектировании; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками средствами коммуникации и автоматизированной обработки информации, применяемые при проектировании и 	

		проектирования ПК-1.4 Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации и при проектировании и строительстве	строительстве автомобильных дорог	
--	--	--	-----------------------------------	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.24.02	Строительная информатика	4, 5	Б1.О.24.01 Информатика	Б1.В.О.28 Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.25.01 Материаловедение
Трудоемкость 23.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомить студентов с основными строительными материалами, используемыми в современном строительстве и развить умения у студентов использовать полученные знания при выборе строительных материалов в зависимости от основных физико-механических, технологических, эксплуатационных свойств и условий эксплуатации материала и конструкции, а также экономичности и доступности; при рациональной замене одного материала другим; при оценке качества материала.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина: В ходе изучения данной дисциплины студенты узнают историю развития строительных материалов, знакомятся с новыми материалами применяемыми в строительстве, как в дорожном, так и в промышленном, получают представление о классификации материалов по различным свойствам и признакам, научатся правильно подбирать и учитывать свойства строительных материалов, в зависимости от спецификации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные	ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач исследований в сфере строительства транспортных сооружений, способен выполнять теоретические и экспериментальные исследования, математическое моделирование объектов и процессов транспортного строительства с использованием современной измерительной и вычислительной техники,		Знать: <ul style="list-style-type: none"> • общие теоретические основы материаловедения, позволяющие проектировать и применять строительные материалы с заданными свойствами; Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • подбирать оптимальный состав материала; • рационально заменять один материал другим; • экономно расходовать материалы; • использовать местное 	

	анализировать результаты научных исследований		сырье и вторичные материальные ресурсы региона; <ul style="list-style-type: none"> оценить качество материала; Владеть: <ul style="list-style-type: none"> технологией и методами освоения технологических процессов производства строительных материалов; практическими навыками подбора состава строительных смесей.	
--	---	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.25.01	Материаловедение	2	Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Химия Б1.О.19.01 Физика	Б1.О.25.02 Технология конструкционных материалов Б1.В.09 Дорожное материаловедение и технология конструкционных материалов

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.25.02 Технология конструкционных материалов
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: дисциплины является развитие способности использовать естественнонаучные знания для оценки и совершенствования строительных материалов, конструкций, технологических процессов, понимания окружающего мира и явлений природы

Краткое содержание дисциплины:

1. Бетоны
2. Сборные бетонные и железобетонные изделия
3. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ
4. Битумные дегтевые вяжущие вещества и материалы на их основе
5. Строительные материалы и изделия на основе полимеров
6. Теплоизоляционные и акустические материалы

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен принимать решения профессиональной деятельности на основе знания нормативно-правовой базы, теоретических основ и опыта транспортного строительства ПК-2 Способность производить выбор конструкций транспортных сооружений	Знать материалы используемые на автомобильных дорогах и искусственных транспортных сооружениях. Знать методы определения физико-механических параметров материалов, виды и классификацию, современные способы получения конструкционных материалов Уметь подбирать рационально подобранные материалы, использовать методы определения физико-механических параметров, использовать нормативно-методическую документацию. Владеть методиками определения различных свойств материалов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.25.02	Технология конструкционных материалов	5	Б1.Б.16.1 Физика Б1.Б.16.2 Строительная физика, Б1.Б.20.2	Б1.Б.23 Основы архитектуры и строительные конструкции Б1.Б.26 Дорожное

			Материаловедения	материаловедение и технология конструкционных материалов
--	--	--	------------------	---

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.26.01 Дорожно-строительные машины
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение номенклатуры парка машин и рабочих процессов, выполняемых дорожными и строительными машинами, а также влияние конструкций оборудования на выполнение ими технологических процессов на производственных базах строительства.

Краткое содержание дисциплины: Вводные положения. Классификация и индексация дорожных и строительных машин.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений, применять технологические процессы и технологическое оборудование, планировать и контролировать технологические процессы строительных и ремонтных работ (ОПК-7)	ОПК-7.1. Способен контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; ОПК-7.2. Способен владеть технологией производства дорожно-строительных материалов; ОПК-7.3. Способен знать общие теоретические основы материаловедения, позволяющие проектировать и применять строительные материалы с заданными свойствами;	Знать: - Общие теоретические основы материаловедения, позволяющие проектировать и применять строительные материалы с заданными свойствами; - о назначении механизированных звеньев с учетом свойств применяемых материалов и соблюдения правил безопасности при производстве работ; Уметь: - Разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на	

		<p>ОПК-7.4. Способен знать основные виды машин и механизмов, используемых для производства основных и вспомогательных рабочих процессов в строительстве;</p>	<p>оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации ремонту оборудования; Владеть: - Методами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации; - навыками в выборе эффективных конструкций машин; - методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения; - методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования;</p>	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.26.01	Дорожно-строительные машины;	4	Б1.О.20 Механика;	Б1.О.29.Организация, планирование и управление транспортным строительством;
				Б1.О.32.02 Эксплуатация автомобильных дорог;

1.4. Язык преподавания:Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.26.02 Технологические процессы в строительстве
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Краткое содержание дисциплины: Основы технологического проектирования. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций. Технологические процессы устройства защитных покрытий

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК	ОПК-3 Способен принимать решения профессиональной деятельности на основе знания нормативно-правовой базы, теоретических основ и опыта транспортного строительства	ОПК-3.1 Описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности с использованием профессиональной терминологии ОПК-3.2 Выбирать метод решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.3 Оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятным и инженерно-геологическими процессами и явлениями ОПК-3.4 Оценивать условия работы	Знать: Задачи и методы изысканий объектов транспортного назначения, оптимальное положение трассы дороги в плане и профиле, определение и учет местных водно-грунтовых и других условий Конструктивные элементы автомобильных дорог и объектов транспортного назначения, нормативные требования к ним, проектирование и расчет несущих конструкций дороги на прочность, устойчивость, износостойкость. Требования нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования транспортных сооружений	Контроль остаточных знаний

		<p>строительных конструкций, оценивать взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды</p> <p>ОПК-3.5 Выбирать конструктивную схему объекта профессиональной деятельности, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.6 Выбирать планировочную и конструктивную схемы инженерных сооружений, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной и конструктивной схем</p> <p>ОПК-3.7 Выбирать габариты и типы строительных конструкций, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения</p>	<p>Уметь: Производить геодезическую съемку, инженерно-геологические, гидрологические и гидрометрические изыскания на объекте строительства; Оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями Проводить инженерные изыскания и проектирование транспортных сооружений, выполнять гидротехнические и гидрологические расчеты Разрабатывать проекты (рабочие проекты) инженерных сооружений Оценивать условия работы строительных конструкций, оценивать взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды Выбирать конструктивную схему объекта профессиональной деятельности, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы Выполнять статические и динамические расчеты конструкций инженерных сооружений Выбирать габариты и типы строительных конструкций, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного</p>	
--	--	--	--	--

			<p>решения Владеть: Типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших нагрузениях; Современными методами расчета, проектирования и конструирования транспортных сооружений.</p>	
<p>Производственная технологическая работа</p>	<p>ОПК-7 Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений, применять технологические процессы и технологическое оборудование, планировать и контролировать технологические процессы строительных и ремонтных работ</p>	<p>ОПК-7.1 Владеть основами знаний общего устойчива и применения дорожной, мостостроительной, тоннелестроительной техники, машин и оборудования для изготовления строительных материалов, конструкций и изделий ОПК-7.2 Применять достижения современных технологий для разработки и внедрения технологических процессов ОПК-7.3 Владеть методами оценк свойств и способми подбора материалов, выбора и расчета строительных конструкций для проектируемых объектов</p>	<p>Знать: Общее устойчиво и применение дорожной, мостостроительной, тоннелестроительной техники, машин и оборудования для изготовления строительных материалов, конструкций и изделий Топографические карты, геодезические приборы, методы производства геодезических работ Методы трассирования, проектирования плана и профиля автомобильных и городских дорог Методы организции строительства, выбора машинного оснащения, определения сроков производства работ при возведении объектов Уметь: Работать на геодезических приборах Применять достижения современных технологий для разработки и внедрения технологических процессов разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства,</p>	<p>Расчетно-графическая работа</p>

			<p>реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений применять технологические процессы и технологическое оборудование по видам деятельности планировать и контролировать технологические процессы строительных и ремонтных работ</p> <p>Владеть: методами оценки свойств и способами подбора материалов, выбора и расчета строительных конструкций для проектируемых объектов</p> <p>Обработкой данных полученных в ходе работ математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований</p>	
<p>Организация и управление производством</p>	<p>ОПК-8 Способен организовывать работу коллективов исполнителей производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу транспортных сооружений, находить и принимать управленческие решения по организации производства и труда производственных подразделений</p>	<p>ОПК-8.1 Выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией</p> <p>ОПК-8.2 организовывать работу производственных коллективов, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда</p> <p>ОПК-8.3 Выбирать нормативную и правовую</p>	<p>Знать: Технологию и организацию строительства: по сооружению земляного полотна автомобильных дорог;</p> <p>Выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией;</p> <p>Принимать решения по выбору и практической реализации оптимальных вариантов технологии и организации работ;</p> <p>Уметь: Организовывать работу производственных коллективов, находить и принимать управленческие</p>	<p>Вопросы для текущего и промежуточного контроля. Расчетно-графическая работа</p>

		<p>документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства ОПК-8.4 Оценивать эффективность деятельности строительной организации</p>	<p>решения в области организации производства и труда по профилю деятельности; Выбирать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства; Выполнять расчеты по назначению конструкции дорожной одежды; Оценивать эффективность деятельности строительной организации; Принимать управленческие решения по организации производства и труда производственных подразделений; Обеспечивать требуемый уровень качества при минимальной стоимости работ; Владеть: Методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения; Навыками организации защиты производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и, при необходимости, принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации послед-</p>	
--	--	--	--	--

			ствий чрезвычайных ситуаций.	
Техническая эксплуатация	ОПК-9 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, мониторинг технического состояния транспортных сооружений	ОПК-9.1 Планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных работ в рамках текущего содержания транспортных сооружений ОПК-9.2 Организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации, используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения транспорта ОПК-9.3 Обеспечивать внедрение прогрессивных конструкций и ресурсосберегающих технологий по техническому обслуживанию автомобильной дороги, ее сооружений и обустройств.	Знать: Правила эксплуатации транспортных сооружений Должностные инструкции по профилю специальности и инструкции по эксплуатации и обеспечению безопасности труда Транспортно-эксплуатационные показатели эксплуатируемых дорог Основы планирования и организации технического прикрытия транспортных сооружений Уметь: Осуществлять эксплуатационное содержание и техническое прикрытие транспортных сооружений Составлять паспорта дорог на основе технической диагностики, отчеты обследования уровня содержания автомобильных дорог, дефектные ведомости для назначения мероприятий для ремонтных работ Планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных работ в рамках текущего содержания транспортных сооружений Организовать	Расчетно-графическая работа

			<p>выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации, используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения транспорта</p> <p>Обеспечивать внедрение прогрессивных конструкций и ресурсосберегающих технологий по техническому обслуживанию автомобильной дороги, ее сооружений и обустройств</p> <p>Владеть: Методикой обследования транспортных сооружений с целью определения возможностей и условий их дальнейшей эксплуатации и организации технического прикрытия.</p>	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.26.02	Б1.О.26.02 Технологические процессы в строительстве	5	Б1.О.27.01 Геодезия Б1.О.20.03 Механика грунтов Б1.О.26.01 Дорожно-строительные	Б1.О.30 Производственная база строительства Б1.О.32.01 Технология, организация и управление

			машины	строительством и реконструкцией автомобильных дорог Б1.О.32.04 Реконструкция и ремонт автомобильных дорог Б1.О.29 Организация, планирование и управление транспортным строительством
--	--	--	--------	---

1.4. Язык преподавания:русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.26.03 Механизация строительного производства
Трудоемкость _5_ з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины «Механизация строительного производства» является ознакомление студентов механизированными способами строительства. Изучение средств механизации, их виды и характеристики. Способы их использования в профессиональной деятельности, планирования их работы.

Краткое содержание дисциплины:

Общие понятия о механизации строительного производства.

Производство земляных работ бульдозерами

Производство земляных работ экскаваторами.

Производство земляных работ грейдерами

Понятие о гидромеханизации.

Гидромеханизация разработки грунтов.

Уплотнение грунтов машинами.

Асфальтобетонные укладчики

Цементобетонные укладчики

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные	ОПК-3 способностью использовать естественнонаучные знания для оценки и совершенствования строительных материалов, конструкций, технологических процессов, понимания окружающего мира и явлений природы	Знать: Этапы технологического процесса. Виды и уровни механизации Механизацию различных видов работ Знать технологические схемы, процессы и карты Уметь: рассчитывать производительность машин Связывать машины в технологическую схему. Планировать время работы средства механизации Правильно выбирать состав и виды техники под конкретные задачи строительства Владеть: практическими навыками изображения технологической схемы	Знать: Этапы технологического процесса. Виды и уровни механизации Механизацию различных видов работ Знать технологические схемы, процессы и карты Правильно выбирать состав и виды техники под конкретные задачи строительства Уметь: рассчитывать производительность машин Связывать машины в технологическую схему. Планировать время работы средства механизации Владеть:	ФОС

			практическими навыками изображения технологической схемы	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.26.03	Механизация строительного производства	6	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.27 Инженерное обеспечение в строительстве Б1.О.13 Основы проектной деятельности Б1.О.25 Материаловедение. Технология конструкционных материалов Б1.О.25.01 Материаловедение Б1.О.26.01 Дорожно-строительные машины Б1.О.21 Инженерная геоэкология Б1.О.22 Метрология, стандартизация и сертификация и контроль качества в строительстве Б1.О.25.02 Технология конструкционных материалов Б1.О.26.02 Технологические процессы в строительстве	Б1.О.30 Производственная база строительства Б1.В.08 Инновационные технологии в дорожном строительстве Б1.В.10 Эксплуатация и техническое прикрытие транспортных сооружений

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.27.01 Инженерная геодезия
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

- Целями изучения модуля «Инженерная геодезия» являются подготовка студентов к самостоятельной работе с геодезическими инструментами, обучение работе с топографической картой, используемой при проектировании дорог, формирование у студентов логического инженерно-технического мышления на основе полученных знаний.

Краткое содержание дисциплины: Системы координат, применяемые в геодезии. Ориентирование линий на эллипсоиде и плоскости. Основные формы рельефа и их отображение. Системы высот. Угловые наблюдения. Нивелирование. Основные виды топографических съемок. Основные виды геодезических и топографических работ при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные	ОПК-3: Способен принимать решения профессиональной деятельности на основе знания нормативно-правовой базы, теоритических основ и опыта транспортного строительства; ОПК-5: Способен выполнять инженерные изыскания для строительства транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы.		Знать: <input type="checkbox"/> основные понятия о формах и размерах Земли, геодезических измерениях и их точности; <input type="checkbox"/> цели и задачи топографических съемок, их виды и применяемые приборы; <input type="checkbox"/> основные понятия о цифровых моделях местности и автоматизированных методах получения и обработки геодезической информации; <input type="checkbox"/> нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования	ФОС, тесты, экзамен

		<p>зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест ; 40</p> <p><input type="checkbox"/> сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.</p> <p>Уметь:</p> <p><input type="checkbox"/> использовать основные приборы для проведения геодезических измерений;</p> <p><input type="checkbox"/> оценить точность результатов геодезических измерений;</p> <p><input type="checkbox"/> выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико - математический аппарат</p> <p><input type="checkbox"/> работать с информацией в глобальных компьютерных</p>	
--	--	---	--

		<p>сетях;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> навыками проведения угловых, линейных измерений и нивелирования; <input type="checkbox"/> навыками математической обработки геодезических измерений и оценки их точности; <input type="checkbox"/> основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей; <input type="checkbox"/> методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов. 	
--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.27.01	Инженерная геодезия	1		Б2.О.02(У) Учебная ознакомительная практика

1.4. Язык преподавания:русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.27.02 Инженерная геология
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Целями изучения модуля «Геология» являются освоение теоретических основ общей и инженерной геологии и приобретение практических навыков по производству инженерно-геологических изысканий, проектированию строительных сооружений, обеспечению их надежности в эксплуатации и долговечности в конкретных инженерно-геологических условиях с учетом особенностей свойств грунтов основания; соблюдением современных требований к охране геологической среды.

Краткое содержание дисциплины:

Изучение основ общей и инженерной геологии, приобретение практических навыков по производству инженерно-геологических изысканий

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ОПК-3 Способен принимать решения профессиональной деятельности на основе знания нормативно-правовой базы, теоретических основ и опыта транспортного строительства ОПК-5 способен выполнять инженерные изыскания для строительства транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы		Знать: <input type="checkbox"/> теоретические основы инженерной геологии; <input type="checkbox"/> основную геологическую терминологию; <input type="checkbox"/> параметры строения земли, характеристики и свойства типов земной коры, элементы и структуры континентов и океанов; <input type="checkbox"/> базовые понятия процессов внутренней и внешней динамики Земли; <input type="checkbox"/> основные этапы эволюции Земли; <input type="checkbox"/> суть основных глобальных концепций и гипотез строения и развития планеты; <input type="checkbox"/> представление о минеральных ресурсах	

			<p>континентов и океанов.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> правильно читать и анализировать инженерно-геологические карты и разрезы, геолого-литологические колонки по скважинам, результаты определения физико-механических свойств грунтов по инженерно-геологическим элементам и другие материалы инженерно-геологических изысканий; <input type="checkbox"/> определять главные породообразующие минералы; <input type="checkbox"/> использовать полученные данные для более глубокого овладения смежными дисциплинами, а так же в дальнейшем при написании курсовых и дипломных работ; <input type="checkbox"/> визуально определять наиболее распространенные горные породы (грунты) в строительных котлованах и карьерах; <input type="checkbox"/> анализировать результаты проведенных наблюдений геологических объектов, составлять их описание с использованием навыков некоторых простых измерений параметров залегания горных пород <input type="checkbox"/> истолковать и объяснить геологические явления и процессы, результирующие итоги их деятельности, сформировавшие 	
--	--	--	--	--

			<p>современный лик Земли.</p> <p>Владеть (методиками)</p> <p><input type="checkbox"/> навыком по профессиональному восприятию инженерно-геологической информации в нормативных документах (СНиП, ГОСТ, СП, СН, ВСН и. д.)</p> <p><input type="checkbox"/> понятийным аппаратом;</p> <p><input type="checkbox"/> основными методами исследования</p>	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД1.2	Инженерная геология	2	Б1.О.27.01 Инженерная геодезия Б1.О.23.02 Инженерная графика	Б1.В.04 Основания и фундаменты Б1.О.27 Инженерное обеспечение в строительстве Б2.О.02(У) Учебная ознакомительная практика

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.27.03 Инженерная гидрология
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цели, задачи освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения:

- формирование у студентов знаний по гидрологическим явлениям и процессам, протекающим в естественных водотоках, их генетической основы и влияния на работу водопропускных гидротехнических сооружений;
- ознакомление с основными понятиями и методами расчетов, применяемых при исследовании водных ресурсов, гидрологических расчетах;
- формирование навыков проведения гидрологических расчетов, необходимых при проектировании инженерных сооружений на дорогах на основе последних достижений науки и техники в тесной взаимосвязи с охраной окружающей среды.

Задача освоения дисциплины:

подготовка студентов к самостоятельной инженерной деятельности в области проектирования гидротехнических сооружений на дорогах, выработка у студентов умения самостоятельно выбирать методы гидрологических расчетов и выполнять эти расчеты, приобретение навыков проведения гидрологических измерений и наблюдений.

Краткое содержание дисциплины:

Цели и задачи дисциплины, связь ее со смежными дисциплинами. История развития гидрологии, современное состояние гидрологических исследований. Организация гидрометеорологической службы и контроля над охраной водной среды. Распределение воды на земном шаре. Водные ресурсы Земли. Оценка водных ресурсов России. Схема процесса круговорота воды в природе, его этапы. Уравнение мирового водного баланса. Уравнение водного баланса отдельных речных бассейнов, морей, озер и водохранилищ. Образование рек. Речная система. Бассейн реки, долина реки, геологическое строение, характер почвенного и растительного покрова, наличие озер, болот, ледников. План русла реки, продольный профиль реки. Факторы стока. Характеристики речного стока. Типы питания рек. Гидрографы рек. Режим уровней воды в реках. Фазы режима рек. Термический режим рек. Зимний режим. Мониторинг водных объектов. Классификация озер. Гидрологический режим естественных и искусственных водоемов. Волнение, течение, обрастание, термический режим, особенности льдообразования. Болота, их образование и классификация. Гидрологические особенности болот. Образование наносов. Взвешенные наносы и их характеристики. Движение взвешенных наносов. Мутность и ее изменение по рекам и в прибрежной зоне морей, озер, водохранилищ. Взвешенные частицы. Гидравлическая крупность. Транспортирующая способность потока. Донные наносы. Формы донных наносов. Критическая скорость. Расход и сток растворенных веществ. Гидрологические характеристики. Задачи и содержание расчетов по определению гидрологических характеристик. Нормативные документы. Изменчивость годового стока. Обоснование применения статистических методов в гидрологии. Распределение скоростей в речном потоке. Приборы для измерения скоростей течения воды. Методика измерения скоростей течения воды. Обработка данных измерения скоростей течения воды. Общие принципы определения расходов воды. Определение расходов воды по местным скоростям и глубинам. Задачи регулирования стока. Виды регулирования стока. Назначение и классификация водохранилищ. Характерные объемы и уровни водохранилищ. Батиграфические характеристики водохранилищ. Потери воды из водохранилища на испарение, фильтрацию и льдообразование. Заиление водохранилищ.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-3; ОПК-5; ОПК-11	ОПК-3 Способен принимать решения профессиональной деятельности на основе знания нормативно-правовой базы, теоретических основ и опыта транспортного строительства		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности движения поверхностных и подземных вод; - принципы проведения гидрологического анализа территории. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватно оценивать возможные результаты взаимодействия поверхностных и подземных вод со строительными объектами; - прогнозировать возможные последствия этого взаимодействия, позиционировать себя в этих процессах и оптимизировать свои действия. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> методиками общего анализа гидрологических процессов, позиционирования себя как личности в этих процессах и коррекции своих действий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками анализа реальной действительности, строительных процессов и их взаимовлияния. 	
	ОПК-5 Способен выполнять инженерные		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные нормы и принципы проведения 	

	<p>изыскания для строительства транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы</p>		<p>изыскательских работ. Уметь: - применять в организации своей профессиональной деятельности полученные знания научной, нормативной и правовой базы по проведению изыскательских работ. Владеть: - методиками организации грамотных действий по получению прав на использование природных ресурсов, мониторинга состояния окружающей среды при осуществлении изыскательских и дорожно-строительных работ. - способами экологического мышления, практическими навыками по организации технических средств контроля по защите окружающей среды при проведении дорожно-строительных работ и эксплуатации объектов, включая производственные базы и информационного обмена и со службами мониторинга и контроля.</p>	
	<p>ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач исследований в сфере строительства транспортных сооружений, способен выполнять</p>		<p>Знать: - основные методики и принципы постановки и решения научно-технических задач, организации научных исследований. Уметь: - применять в организации своей профессиональной</p>	

	<p>теоретические и экспериментальные исследования, математическое моделирование объектов и процессов транспортного строительства с использованием современной измерительной и вычислительной техники, анализировать результаты научных исследований</p>		<p>деятельности полученные знания научно-методической, базы по проведению изыскательских работ и моделированию гидрологических процессов.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками организации грамотных действий по получению корректных гидрологических данных при осуществлении изыскательских и дорожно-строительных работ. - способами экологического мышления; - практическими навыками по организации технических средств контроля по защите транспортной инфраструктуры. 	
--	---	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.27.03	Инженерная гидрология	4	Б1.О.14 Математика. Б1.О.23 Инженерная графика Б1.О.20.05 Механика жидкости и газа Б1.О.27.01 Инженерная геодезия Б1.О.27.02 Инженерная геология	Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения Б1.В.05 Мосты, тоннели и инженерные сооружения в транспортном строительстве и оборудования. Б1.В.10 Эксплуатация и техническое прикрытие транспортных

				сооружений
--	--	--	--	------------

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.28 Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений
Трудоемкость 11 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Современный уровень строительства транспортных сооружений предполагает высокое качество выполнения проектных работ. Одним из наиболее эффективных способов повышения уровня проектирования, снижения трудозатрат и, как следствие, себестоимости проектирования является применение систем автоматизированного проектирования (САПР). В настоящее время абсолютно все проектные организации перешли на автоматизированные технологии разработки проектной документации. Таким образом, изучение основных подходов в практике применения САПР для инженеров-мостовиков имеет большое значение.

Основная цель ее преподавания – обучение студентов современным приемам проектирования с применением САПР, ознакомление их с новейшими достижениями в этой области.

Освоение курса обеспечивается путем решения следующих задач:

- изучение современного состояния развития автоматизированных систем проектирования;
- область применения, достоинства и недостатки, принципы построения и функционирования современных систем автоматизированного проектирования;
- изучение САПР в области строительства автомобильных дорог и мостов;

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные	ОПК-2 Способен использовать методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных		Знать: - основные направления развития САПР; - программы автоматизированного проектирования автомобильных дорог и искусственных сооружений;	ЛР

	информационных технологий, способен соблюдать основные требования информационной безопасности и использовать программное обеспечение		- основные принципы работ программ проектирования автомобильных дорог и искусственных сооружений; - нормативную базу РФ в области проектирования автомобильных дорог.	
Профессиональные	ПК-1 Способность разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений, проектную документацию по их эксплуатации с помощью средств автоматизированного проектирования	ПК-1.1 Способен подготовить исходные данные для проведения инженерных изысканий при проектировании и строительстве ПК-1.2 Разработать генеральную схему инженерного сооружения, плана, продольного и поперечного профиля ПК-1.3 Принять и согласовать решения по техническим вопросам в процессе проектирования ПК-1.4 Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации при проектировании и строительстве Основы организации и	- основные принципы работ программ проектирования автомобильных дорог и искусственных сооружений; - нормативную базу РФ в области проектирования автомобильных дорог. Уметь: - выбирать оптимальный вариант трассы с учетом безопасности и экономичности сооружения; - анализировать результаты выполненного расчета, выполнять подбор оптимальных поперечных сечений элементов несущих конструкций сооружений; - использовать знания по нормативной базе в области автоматизированного проектирования транспортных сооружений в целом; - организовывать рабочую среду проекта и	РГР

		<p>планирования проектных работ Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству Средства автоматизированного проектирования "Применять требования руководящих и нормативных документов, регламентирующих выполнение проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ при проектировании и строительстве"</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации при проектировании</p> <p>Навыками средствами коммуникации и автоматизированной обработки информации, применяемые при проектировании и строительстве автомобильных</p>	<p>наборы инструментальных панелей; - вести технические расчеты с учетом действующих требований нормативной базы; - получать и хранить информацию в автоматизированных системах проектирования транспортных сооружений.</p> <p>Владеть: - навыками работы с компьютером; - навыками расчета в автоматизированных системах элементов плана, продольного и поперечного профилей, несущих элементов сооружений; - общими методами оценки проектных решений; - основными приемами трассирования, проектирования продольного и поперечных профилей, несущих элементов сооружений;</p>	
--	--	---	--	--

		дорог		
--	--	-------	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.28	Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений	7,8,9	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.27 Инженерное обеспечение в строительстве Б1.О.24 Информатика. Строительная информатика Б1.О.18 Математическое моделирование и численные методы решения инженерных задач Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения	Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания:русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.29 Организация, планирование и управление транспортным строительством
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение методов и средств организации и управления в строительстве. Организация, управление и планирование строительного производства являются сферами деятельности инженера.

Основными задачами изучения курса являются:

- получение теоретических знаний по вопросам организации и управления строительного производства;
- приобретение практических навыков, позволяющих специалистам успешно управлять строительным производством, осуществлять проектирование организационных мероприятий на основе моделирования процессов, происходящих на строительной площадке.

Краткое содержание дисциплины: Основные положения по организации и управлению в строительстве. Управление строительством. Проектирование организации строительства и подготовка к строительству. Моделирование в планировании и управлении строительным производством. Организация строительных площадок и проектирование строительных генеральных планов. Организация материально-технического обеспечения строительства.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Работа с нормативно-правовой документацией	ОПК-4. Способен использовать, разрабатывать и совершенствовать нормативную и методическую базу строительства и эксплуатации транспортных сооружений	Разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	Знать нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест Уметь контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам Владеть навыками по применению передовых методов организации труда и эффективных методов управления	Контроль остаточных знаний

Производственно-технологическая работа	ОПК-7. Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений, применять технологические процессы и технологическое оборудование, планировать и контролировать технологические процессы строительных и ремонтных работ	Проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы	Знать: - организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда; - состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации. Проектирование организации строительства и производства работ Уметь: - составить календарное планирование строительства отдельных инженерных сооружений; - определить последовательности, трудоемкости и продолжительности выполнения работ на участке Владеть методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Контроль остаточных знаний (тестирование)
	ОПК-8.	Применять	Знать:	Контроль

<p>Организация и управление производством</p>	<p>Способен организовывать работу коллективов исполнителей производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу транспортных сооружений, находить и принимать управленческие решения по организации производства и труда производственных подразделений</p>	<p>передовые методы организации труда и эффективные методы управления</p>	<p>- основные принципы организации управления строительством и способы его осуществления; общую систему управления строительством в РФ;</p> <p>- методы управления строительным производством.</p> <p>Уметь:</p> <p>- управлять строительным производством;</p> <p>- применять передовые методы организации труда и эффективные методы управления;</p> <p>- построить сетевые графики в масштабе времени.</p> <p>Владеть:</p> <p>методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.</p>	<p>остаточных знаний (тестирование)</p>
<p>Техническая эксплуатация</p>	<p>ОПК-9. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, мониторинг технического состояния транспортных сооружений</p>	<p>Способен организовать механизации строительства и эксплуатации строительных машин</p>	<p>Знать:</p> <p>- парк машин, применяемых в строительстве и оценка его состояния;</p> <p>- основные показатели степени использования парка строительных машин</p> <p>Уметь:</p> <p>- определить потребности в строительных машинах;</p> <p>- организовать эксплуатации средств малой механизации и строительного-монтажного инструмента.</p> <p>Владеть системой технического</p>	

			обслуживания и ремонта строительных машин	
	ПК-7. Способность обосновывать принимаемые инженерно - технологические решения по критериям качества, затрат времени, трудоемкости, стоимости и осуществимости, имеющимися силами и средствами	Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках; - организовать рабочие места, техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль качества; - устанавливать состав рабочих операций и процессов; - обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; - определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологическими процессами строительного производства, способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов; - навыками определения потребности и 	Контроль остаточных знаний (тестирование)

			<p>нормирования расхода строительных материалов и конструкций;</p> <p>- методами и способами выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях</p>	
	<p>ПК-8. Способность организовывать работу производственных коллективов, принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать кадровую работу по повышению квалификации персонала</p>	<p>Способен применять организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирование работы персонала и фондов оплаты труда</p>	<p>Знать:</p> <p>- основные положения и принципы проектирования стройгенпланов</p> <p>Уметь:</p> <p>- подобрать необходимые машины и эффективно использовать имеющиеся в наличии машины;</p> <p>- применять передовые методы организации труда и эффективные методы управления.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками успешно управлять строительным производством, осуществлять проектирование организационных мероприятий на основе моделирования процессов, происходящих на строительной площадке;</p> <p>- методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p>	<p>Контроль остаточных знаний</p>

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изуче	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые	для которых

		ния	опирается содержание данной дисциплины (модуля)	содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.29	Б1.О.29 Организация, планирование и управление транспортным строительством	9	Б1.О.30 Производственная база строительства	Б1.О.32.01 Технология, организация и управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания:русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.30 Производственные базы дорожного строительства
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: дать студенту знания о производственных базах. Правильно подбирать оборудование и комплектацию для достаточного обеспечения строительства материалами и конструкциями. Формировать знание о взаимосвязи основных процессах строительства и вспомогательных процессов, как влияет объем и производительность баз на общий срок строительства.

Краткое содержание дисциплины:

1. Общие сведения о производственных базах
2. Контроль качества производимой продукции
3. Карьеры
4. Асфальтобетонные заводы.
5. Основы проектирования асфальтобетонных заводов
6. Материально техническое обеспечение АБЗ
7. Назначение и классификация цементобетонных заводов
8. Проектирование ЦБЗ
9. Понятие о складском хозяйстве

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные	ОПК-9 способностью владеть методами оценки свойств и способами подбора материалов, выбора и расчета строительных конструкций для проектируемых объектов ОПК-10 способностью выполнять проектирование и расчет в соответствии с требованиями нормативных документов		Знать Классификацию и виды производственных баз строительства Назначение и общие устройство производственных баз Методы расчетов производительности баз Нормативные документы в области проектирования производственных баз Уметь	ФОС Расчетно-графические работы, контрольные работы

			Проводить расчет необходимой производительности баз Подбирать состав производственных баз Обосновывать выбор местоположения баз и его план Владеть Навыками расчета производительности баз Методами расчета необходимой производительности базы Методами проектирования месторасположения баз	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.30	Производственные базы дорожного строительства	7	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.23.01 Начертательная геометрия Б1.О.23.02 Инженерная графика Б1.О.27 Инженерное обеспечение в строительстве Б1.О.27.01 Геодезия Б1.О.27.02 Геология	Б1.О.29 Организация, планирование и управление транспортным строительством Б1.О.32.01 Технология, организация и управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог

		Б1.О.20.03 Механика грунтов Б1.О.25.01 Материаловедение Б1.О.26.01 Дорожно- строительные машины Б1.О.26.02 Технологические процессы в строительстве Б1.О.26.03 Механизация строительного производства Б1.В.09 Дорожное материаловедение и технология конструкционных материалов	Б1.О.32.02 Эксплуатация автомобильных дорог Б3.01 Государственная итоговая аттестация
--	--	---	--

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения
Трудоемкость 19 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения является методы проектирования прочных и устойчивых дорожных конструкций, методы и средства организации и безопасности дорожного движения, организации изысканий и проектирования дорог, особенностям проектирования дорог для общих климатических условий.

Краткое содержание дисциплины:

1. Общие понятия об автомобильных дорогах
2. Элементы автомобильных дорог и сооружений на них
3. Движение автомобиля по дороге
4. Закономерности движения транспортных потоков
5. Кривые автомобильных дорог в плане
6. Поперечные профили дорог
7. Продольный профиль автомобильных дорог
8. Определение положения проектной линии продольного профиля
9. Проектирование земляного полотна
10. Конструирование дорожных одежд
11. Конструктивные расчеты нежестких дорожных одежд
12. Конструктивные расчеты жестких дорожных покрытий и оснований
13. Особенности проектирования автомагистралей
14. Проектирование городских улиц и дорог
15. Элементы земляного полотна и общие требования к нему
16. Грунты для возведения земляного полотна
17. Виды деформаций ЗП и грунтового основания
18. Устойчивость ЗП на косогоре
19. Расчет осадки насыпи на слабом основании
20. Расчет общей устойчивости откосов земляного полотна
21. Расчет хода глубины промерзания и оттаивания грунта
22. Виды поверхностного стока
23. Расчет ливневого стока и стока талых вод малых водосборов
24. Система поверхностного и подземного дорожного водоотвода
25. Нормы допускаемых скоростей течения
26. Гидравлический расчет дорожных канав
27. Косогорные сооружения поверхностного водоотвода
28. Расчет дренажа
29. Регулирование водно-теплового режима земляного полотна
30. Общие положения по проектированию пересечений и примыканий на одном уровне
31. Классификация пересечения автомобильных дорог в разных уровнях
32. Элементы пересечений автомобильных дорог в разных уровнях
33. Анализ условий пересечений при проектировании транспортных развязок
34. Пропускная способность развязок в разных уровнях и оценка безопасности движения
35. Принципы конструктивного решения участков ответвлений и примыканий на съездах развязок движения
36. Пере[одные кривые на развязках движения, требования к ним и методы их расчета

37. Расчеты элементов соединительных съездов
38. Проектирование продольного профиля по соединительным съездам
39. Планово-высотные решения соединительных съездов
40. Обслуживание дорожного движения. Дорожные знаки и разметки
41. Направляющие устройства
42. Дорожные ограждения
43. Освещение автомобильных дорог
44. Виды малых водопропускных сооружений и требования к ним
45. Расчет пропускной способности дорожных труб
46. Пропускная способность малых мостов
47. Расчет размывов и укреплений русел за трубами и малыми мостами
48. Математическое моделирование работы водопропускных труб и малых мостов
49. Учет аккумуляции части стока перед трубами и малыми мостами
50. Проектирование оптимальных водопропускных труб
51. Проектирование ледовых переправ

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-1; ПК-2; ПК-3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Способен подготовить исходные данные для проведения инженерных изысканий при проектировании и строительстве Разработать генеральную схему инженерного сооружения, плана, продольного и поперечного профиля Принять и согласовать решения по техническим вопросам в процессе проектирования Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для	Знать: Основы организации и планирования проектных работ Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству Средства автоматизированного проектирования Теория сопротивления материалов, характеристики применяемых в конструкции автомобильных дорог материалов	Курсовые проекты, расчетно-графические работы, контрольные работы и тестирование

		<p>подготовки документации при проектировании и строительстве Основы организации и планирования проектных работ Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству Средства автоматизированного проектирования "Применять требования руководящих и нормативных документов, регламентирующих выполнение проектно-изыскательских и строительномонтажных работ при проектировании и строительстве" Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации при проектировании Навыками средствами коммуникации и автоматизированной обработки информации, применяемые при проектировании и</p>	<p>Методики по выполнению расчетов на прочность, трещиностойкость и устойчивость Сметно-нормативную базу формирования цен на строительную продукцию инвестора Организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда Уметь, Владеть (методиками): "Применять требования руководящих и нормативных документов, регламентирующих выполнение проектно-изыскательских и строительномонтажных работ при проектировании и строительстве" Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации при проектировании Навыками средствами коммуникации и автоматизированной обработки информации,</p>	
--	--	--	---	--

		<p>строительстве автомобильных дорог "Способен анализировать результаты инженерных изысканий и исследований для выполнения расчетов земляного полотна, конструкции дорожной одежды, водопропускных труб, малых искусственных сооружений и других элементов автомобильных дорог" Способен определить нагрузки на сооружение в целом и на отдельные элементы инженерного сооружения Производить расчет по прочности, трещиностойкости, устойчивости узлов и элементов транспортного сооружения Теория сопротивления материалов, характеристики применяемых в конструкции автомобильных дорог материалов Методики по выполнению расчетов на прочность, трещиностойкость и устойчивость Применять профессиональные компьютерные программные</p>	<p>применяемые при проектировании и строительстве автомобильных дорог Методики по выполнению расчетов на прочность, трещиностойкость и устойчивость Владеть практическими навыками: Способен подготовить исходные данные для проведения инженерных изысканий при проектировании и строительстве Разработать генеральную схему инженерного сооружения, плана, продольного и поперечного профиля Принять и согласовать решения по техническим вопросам в процессе проектирования Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации при проектировании и строительстве "Применять требования руководящих и нормативных документов, регламентирующих выполнение проектно-изыскательских и</p>	
--	--	---	---	--

		<p>средства для выполнения расчетов узлов и элементов транспортных сооружений</p> <p>Практическими навыками работы в программном обеспечении средствах САПР</p> <p>Способен осуществлять технико-экономический анализ в строительстве</p> <p>Способен разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций</p> <p>Способен обосновывать принимаемые инженерно - технологические решения по критериям качества, затрат времени, трудоемкости, стоимости и осуществимости, имеющимися силами и средствами</p> <p>Сметно-нормативную базу формирования цен на строительную продукцию инвестора</p> <p>Организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда</p> <p>Разрабатывать</p>	<p>строительно-монтажных работ при проектировании и строительстве "</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации при проектировании</p> <p>Навыками средствами коммуникации и автоматизированной обработки информации, применяемые при проектировании и строительстве автомобильных дорог</p> <p>"Способен анализировать результаты инженерных изысканий и исследований для выполнения расчетов земляного полотна, конструкции дорожной одежды, водопропускных труб, малых искусственных сооружений и других элементов автомобильных дорог"</p> <p>Способен определить нагрузки на сооружение в целом и на отдельные элементы инженерного сооружения</p> <p>Производить расчет по прочности,</p>	
--	--	--	--	--

		<p>варианты искусственных сооружений, производить их технико-экономическое сравнение и обосновать принятое решение</p> <p>Грамотно объяснять экономические процессы и явления</p> <p>Рассчитывать технико-экономические показатели хозяйственной деятельности предприятия</p> <p>Выявлять резервы производства и определять основные направления и организационно-технические мероприятия по повышению эффективности производства</p> <p>Навыками решения производственно-технических задач</p> <p>Навыками технико-экономического обоснования эффективности проведения строительства</p>	<p>трещиностойкости, устойчивости узлов и элементов транспортного сооружения</p> <p>Теория сопротивления материалов, характеристики применяемых в конструкции автомобильных дорог материалов</p> <p>Методики по выполнению расчетов на прочность, трещиностойкость и устойчивость</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчетов узлов и элементов транспортных сооружений</p> <p>Практическими навыками работы в программном обеспечении средствах САПР</p> <p>Способен осуществлять технико-экономический анализ в строительстве</p> <p>Способен разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций</p> <p>Способен обосновывать принимаемые инженерно - технологические</p>	
--	--	---	--	--

			<p>решения по критериям качества, затрат времени, трудоемкости, стоимости и осуществимости, имеющимися силами и средствами</p> <p>Разрабатывать варианты искусственных сооружений, производить их технико-экономическое сравнение и обосновать принятое решение</p> <p>Грамотно объяснять экономические процессы и явления</p> <p>Рассчитывать технико-экономические показатели хозяйственной деятельности предприятия</p> <p>Выявлять резервы производства и определять основные направления и организационно-технические мероприятия по повышению эффективности производства</p> <p>Навыками решения производственно-технических задач</p> <p>Навыками технико-экономического обоснования эффективности проведения строительства</p>	
ОПК-6 (Проектирование) ОПК-5;(Изыскания)	ОПК-6; ОПК-5; ОПК-4; ОПК-11;	Способен выполнять проектирование и расчет транспортных сооружений в соответствии с	Знать: нормативные документы в вопросах изыскания и проектирования Виды изысканий, и	Курсовые проекты, расчетно-графические работы,

<p>ОПК-4; (Работы с документацией) ОПК-11 (Исследования)</p>		<p>требованиями нормативных документов Способен выполнять инженерные изыскания для строительства транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы. Способен использовать, разрабатывать и совершенствовать нормативную и методическую базу строительства и эксплуатации транспортных сооружений Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач исследований в сфере строительства транспортных сооружений Способен выполнять теоретические и экспериментальные исследования, математическое моделирование объектов и процессов транспортного строительства с использованием современной измерительной и вычислительной техники, анализировать результаты научных исследований</p>	<p>способы графического изображения тех или иных свойств геодезических, гидрометрических и инженерно-геологических параметров Методическую базу проектирования автодорожных сооружений Методы исследования различных свойств, касательно автодорожных сооружений Уметь Владеть (методиками) Проектировать различные сооружения в дорожном строительстве в соответствии с нормативными документами Выполнять и пользоваться инженерными изысканиями Пользоваться нормативными и методическими базами строительства и эксплуатации транспортных сооружений Собирать научные данные и анализировать их Владеть практическими навыками: Расчета транспортных сооружений и их свойств Обработки инженерных</p>	<p>контрольные работы и тестирования</p>
--	--	---	---	--

			изысканий Сбора научных данных и их анализирования	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.31	Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения	5,6,7,8,9,10	Б1.О.11 Методология научных исследований Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.19 Физика. Строительная физика Б1.О.20.01 Теоретическая механика Б1.О.23 Инженерная графика Б1.О.23.01 Начертательная геометрия Б1.О.23.02 Инженерная графика Б1.О.27 Инженерное обеспечение в строительстве Б1.О.27.01 Геодезия Б1.О.27.02 Геология Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика Б2.О.02(У) Учебная изыскательская практика Б1.О.13 Основы проектной деятельности Б1.О.14 Математика Б1.О.20.03 Механика грунтов	Б3.01 Государственная итоговая аттестация

		Б1.О.24.01 Информатика Б1.О.24.02 Строительная информатика Б1.О.25.01 Материаловедение Б1.О.26 Технология и механизация строительства Б1.О.26.01 Дорожно- строительные машины Б1.О.27 Инженерное обеспечение в строительстве Б1.О.27.03 Гидрология Б2.О.02(У) Учебная изыскательская практика	
--	--	---	--

1.4. Язык преподавания:русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.32.01 Технология, организация и управление строительством и реконструкцией
автомобильных дорог
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технология, организация и управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог» является обеспечение теоретической подготовки будущего инженера для профессиональной деятельности в области строительства и реконструкции автомобильных дорог. Критерием выбора и эффективной реализации оптимального варианта технологии, организации и управления строительством автомобильных дорог считается обеспечение требуемого уровня качества при минимальной стоимости работ.

Задачи освоения дисциплины:

- по сооружению земляного полотна автомобильных дорог;
- по устройству дополнительных слоев оснований, устройству слоев дорожных одежд из укрепленных грунтов, из минеральных материалов без обработки вяжущими минеральных материалов, обработанной неорганическими и органическими вяжущими;
- по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований, устройству поверхностной обработки;
- по возведению земляного полотна в особых условиях;
- по совершенствованию технологии, организации и управлению строительством и реконструкцией автомобильных дорог.

Краткое содержание дисциплины:

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен использовать, разрабатывать и совершенствовать нормативную и методическую базу строительства и эксплуатации транспортных сооружений ОПК-8 Способен организовывать работу коллективов исполнителей производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу транспортных сооружений,	ОПК-4.4 Провести соответствие проектной строительной документации и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов ОПК-4.5 Предоставлять информацию	Знать: - Теоретические основы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве; Уметь: - разрабатывать проектную и рабочую техническую	ФОС Раздел 6.

	<p>находить и принимать управленческие решения по организации производства и труда производственных подразделений</p>	<p>об объекте капитального строительства а по результатам чтения проектно-сметной документации и</p> <p>ОПК-8.1 Организовывать и координировать работу специалистов в внутри структурного подразделения</p> <p>ОПК-8.2 Производить работу по механизации и автоматизации производственных процессов, использование резервов повышения производительности труда</p> <p>ОПК-8.3 Контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и</p>	<p>документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;</p> <p>- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</p> <p>- разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных;</p> <p>- разрабатывать мероприятия повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов; методами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации.</p> <p>Владеть практическими навыками</p>	
--	---	---	--	--

		<p>строительной промышленности ОПК-8.4 Составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс</p> <p>ОПК-8.5 Контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.6 Контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.7 Подготавливать документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов</p>		
--	--	---	--	--

		работ (продукции)		
--	--	----------------------	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.32.01	Технология, организация и управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог	10	Б1.О.20.03 Механика грунтов Б1.В.ДВ.6.1 Геодезическое сопровождение строительных процессов Б1.О.13 Основы проектной деятельности Б1.О.26 Технология и механизация строительства Б1.О.27 Инженерное обеспечение в строительстве Б1.О.29 Организация, планирование и управление транспортным строительством Б1.О.32.03 Дорожные условия и безопасность движения Б1.О.32.04 Реконструкция и ремонт автомобильных дорог	Б2.П.3 Преддипломная практика Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.32.02 Эксплуатация автомобильных дорог
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: дать студентам основные навыки проектирования при выборе фундаментной конструкции для мостов и путепроводов на автодорогах, а также зданий и сооружений транспортного назначения.

Краткое содержание дисциплины: методы исследования горных пород, гидрогеологических и инженерно-геологических условий строительства; основные физико-механические свойства грунтов и способы их определения; рациональные типы, конструкции, методы расчета и сооружения фундаментов; методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные, профессиональные	ОПК-7 Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений, применять технологические процессы и технологическое оборудование, планировать и контролировать технологические процессы строительных и ремонтных работ; ОПК-10 Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по соблюдению правил техники		Знать: Основные явления и процессы,ю связанные с эксплуатацией транспортных сооружений; Существующие научно-технические средства, повышающие технико-экономические показатели эксплуатации автомобильных дорог. Уметь: Использовать технологические процессы и способы организации работ по содержанию и ремонту транспортных сооружений;	

	<p>безопасности, производственной санитарии, норм транспортной, экологической, пожарной безопасности, норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных сооружений; ПК-10</p> <p>Способность организовывать мониторинг и диагностику автомобильной дороги, ее сооружений и обустройств, с применением современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств, средств неразрушающего контроля</p>		<p>Правильно оценивать эксплуатационное состояние УДС;</p> <p>Выполнять проекты по содержанию и ремонту автомобильной дороги:</p> <p>Владеть: Методикой проведения стандартных испытаний по определению ТЭП ад.</p>	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.32.02	Эксплуатация автомобильных дорог	8, 9	<p>Б1.О.30 Производственная база строительства</p> <p>Б1.О.26.01 Дорожно-строительные машины</p>	<p>Б1.О.32.03 Дорожные условия и безопасность движения</p> <p>Б1.О.29 Организация, планирование и управление</p>

			Б1.О.32.04 Реконструкция и ремонт автомобильных дорог	транспортным строительством Б1.О.28 Основы автоматизированн ого проектирования транспортных сооружений
--	--	--	---	---

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.32.03 Дорожные условия и безопасность движения
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка студентов к работе по обеспечению безопасного движения в различных дорожных условиях.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Дорожная сеть и проблемы безопасности движения. Причины возникновения происшествий, связанных с дорожными условиями. Учет требований безопасности движения в нормах на проектирование. Влияние режимов движения и элементов дороги на опасность ДТП. Методы оценки опасных участков дороги. Обследование дорог для оценки безопасности. Способы устранения опасных мест на дорогах. Обеспечение безопасности движения по дорогам в процессе текущего содержания.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные	ОПК-10 Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, норм транспортной, экологической, пожарной безопасности, норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных сооружений УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при		Знать: - принципы ландшафтного проектирования автомобильных дорог с учетом сохранения экологического равновесия территории; - правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием; Уметь: - способностью	

	<p>возникновении чрезвычайных ситуаций</p>		<p>составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования; - пользоваться нормативно-техническими и директивными документами, содержащими требования к размещению предприятий и объектов автосервиса на автодорогах; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полученными знаниями для обоснования принятых решений при проектировании; - методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения; 	
--	--	--	---	--

			методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования.	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Курс изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.32.03	Дорожные условия и безопасность движения	5	Б1.О.32.04 Реконструкция и ремонт автомобильных дорог Б1.О.32.02 Эксплуатация автомобильных дорог Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения Б1.О.26.01 Дорожно-строительные машины Б1.О.25.01 Материаловедение Б1.О.25.02 Технология конструкционных материалов	Б3.01 Государственная итоговая аттестация

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.32.04 Реконструкция и ремонт автомобильных дорог
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: вооружение студентов знаниями в области теоретических основ и практических рекомендаций по принципам проведения реконструкции автодорог и оценке транспортно-эксплуатационных качеств автодорог.

Краткое содержание дисциплины: Понятие реконструкции автомобильной дороги, обзор различных методов, оценки состояния дорог и мероприятий по реконструкции, технологические решения по выполнению земляных работ, реконструкции дорожных одежд всех типов для различных категорий дорог, в том числе особенности технологий по регенерации дорожных одежд и покрытий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Производственно-технологическая работа	ОПК-7. Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений, применять технологические процессы и технологическое оборудование, планировать и контролировать технологические процессы строительных и ремонтных работ	Способен выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией	Знать виды строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции транспортных сооружений Уметь: - применять методы оценки состояния дорог; - разрабатывать проектную документацию по реконструкции автомобильных дорог. Владеть: - навыками технико-экономического обоснования эффективности проведения реконструкции автомобильной дороги;	Контроль остаточных знаний (тестирование)

			- навыки решения вопросов по технологии производства и организации работ по реконструкции транспортных сооружений и их элементов, применяемых машин, оборудования и материалов.	
Индикаторы достижения профессиональных компетенций	ОПК-8 Способен организовать работу коллективов исполнителей производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу транспортных сооружений, находить и принимать управленческие решения по организации производства и труда производственных подразделений	Способен организовать материально-техническим обеспечением строительства	Знать: нормативно-технические требования по проведению диагностики инженерных сооружений; основы организации и планирования строительного производства Уметь: применять требования руководящих и нормативных документов, регламентирующих выполнение проектно-исследовательских и строительно-монтажных работ при проектировании и строительстве Владеть находить и применять в каждом конкретном случае наиболее целесообразные методы	Контроль остаточных знаний (тестирование)

<p>Индикаторы достижения профессиональных компетенций</p>	<p>ПК-10 Способность организовывать мониторинг и диагностику автомобильной дороги, ее сооружений и обустройств, с применением современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств, средств неразрушающего контроля</p>	<p>Способен осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества</p>	<p>Знать: Основные направления направления научно-технического прогресса при выполнении проектных работ, при производстве строительно-монтажных работ и работ по реконструкции существующих зданий и сооружений; основы организации и планирования строительного производства Уметь: применять методы оценки состояния инженерных сооружений; вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности Владеть:</p>	<p>Контроль остаточных знаний (тестирование)</p>
---	---	--	--	--

			методами опытной проверки состояния инженерного сооружения с применением оборудования и средств технологического обеспечения; навыками и основными методами организации, планирования и управления строительством	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.32.04	Реконструкция и ремонт автомобильных дорог	7, 8	Б1.О.26.02 Технологические процессы в строительстве	Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания:русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.В.01 Культурология
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: проявлять уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.

Краткое содержание дисциплины: Введение в курс. Предмет культурологии. Ценностные основания. Культурогенез. Морфология культуры, типология культуры (традиционная культура, на примере культур народов СВ РФ). Современная культура в условиях глобализации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
УК-5	способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах;	- проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм общества, к историческому культурному наследию	Знать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития. Уметь выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума. Владеть (методиками) поиска и анализа источников, определения типического и специфического в культуре. Владеть практическими	Контрольная работа; Реферат; Тесты; Глоссарий; Персоналии; Конспект первоисточников и литературы; Степень участия в работе семинара (доклад, презентация, обсуждение).

			навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции.	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.В.01	Культурология	1	Б1.О.02 История Б1.О.09 Социальная психология	Б1.О.01 Философия

1.4. Язык преподавания:[русский].

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1. Тайм-менеджмент
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: данная дисциплина обучает эффективному планированию времени, формировать стратегические, оперативные и тактические цели, правильно ставить задачи и планировать свою деятельность исходя из эффективного использования временного ресурса.

Краткое содержание дисциплины: Тайм-менеджмент – это цельная и продуманная система, с помощью которой каждый человек может не только научиться ставить перед собой чёткие и ясные цели, но и добиваться их, правильно распоряжаясь рабочим и личным временем.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Обосновывает выбор инструментов и методов рациональным управлением времени при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей и формирует свои ресурсы для реализации собственной УК-6.2 Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и совершенствования , профессионального роста УК-6.3 Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития УК-6.4 Определяет план реализации траектории саморазвития и способы совершенствования в профессиональной деятельности на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать содержание принципов самоорганизации, саморазвития, совершенствования образования в течение всей жизни; личностные особенности для реализации траектории саморазвития, совершенствования и выбранной стратегии профессионального роста; приоритетные направления экономического развития РФ, северного и арктического регионов Уметь оценивать личностные особенности и собственные ресурсы для решения задач саморазвития, совершенствования и профессионального роста; планировать ближайшие и перспективные цели деятельности с учетом внутренних и внешних условий, требований современного рынка	Тест, самостоятельное изучение вопросов, доклад на семинаре, реферирование первоисточников

			<p>труда, анализировать и отбирать лучшие практики построения профессиональной деятельности;</p> <p>определять траекторию саморазвития, самосовершенствования и профессионального роста, исходя из запросов профессиональной среды и требований современного рынка труда;</p> <p>анализировать и выстраивать этапы реализации траектории личностно-профессионального развития на основе принципа образования в течение всей жизни и требований рынка труда;</p> <p>анализировать и выстраивать этапы реализации траектории личностно-профессионального развития на основе принципа образования в течение всей жизни и требований рынка труда</p> <p>Владеть методикой анализа и оценки личностно-профессионального развития</p> <p>Владеть практическими навыками: методами эффективного планирования и организации времени и способами реализации траектории саморазвития и профессионального роста</p>	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается	для которых содержание данной

			содержание данной дисциплины (модуля)	дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.	Тайм-менеджмент	1	Введение в специальность	Учебная практика Производственная практика

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.03 Экономическое обоснование инвестиций
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование комплексных знаний и умений, необходимых для разработки технико-экономических обоснований инвестиционных проектов.

Краткое содержание дисциплины:

1. Понятие инвестиционного проекта. Жизненный цикл инвестиционных проектов. Виды технико-экономических обоснований инвестиционных проектов;
2. Структура технико-экономического обоснования инвестиционного проекта;
3. Предварительный анализ инвестиций и подготовка бизнес-плана;
4. Методология оценки инвестиций;
5. Финансовая состоятельность предприятия-реципиента и инвестиционная привлекательность проекта;
6. Финансирование инвестиционных проектов;
7. Методы учета риска и неопределенности в рамках технико-экономического обоснования инвестиционного проекта;
8. Методы учета инфляции в рамках в рамках технико-экономического обоснования;
9. Анализ и экспертиза инвестиционного проекта;
10. Программное обеспечение процесса принятия инвестиционных решений.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способность проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций, технологических схем строительства, эксплуатации и принимать обоснованн	ПК-3.1 Способен осуществлять технико-экономический анализ в строительстве ПК-3.2 Способен разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности и работ строительных	Знать: - сметно-нормативную базу формирования цен на строительную продукцию инвестора; - нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; Уметь: - формировать ОСССО, ПСССО и ИСССО; - формировать договорную цену на строительную продукцию по объемам СМР, выполненным в процессе строительства (т.е. в составе ИСССО); Знать: - организационно-правовых основ	

	ые технико-экономические решения	организаций ПК-3.3 Способен обосновывать принимаемые инженерно - технологические решения по критериям качества, затрат времени, трудоемкости, стоимости и осуществимости, имеющимися силами и средствами	управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда; - Владеть: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Профессиональные компетенции	ПК-7 Способность обосновывать принимаемые инженерно - технологические решения по критериям качества, затрат времени, трудоемкости, стоимости и осуществимости, имеющимися силами и средствами	ПК-7.1 Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов ПК-7.2 Способен контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технических документаций согласно стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам ПК-7.3 Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных		

		<p>подразделени й, вести анализ затрат и результатов деятельности производстве нных подразделени й составление технической документации , а также установленно й отчетности по утвержденны м формам</p>		
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Курс изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.03	Экономическое обоснование инвестиций	4	Б1.О.08 Экономика Б1.О.13 Основы проектной деятельности	Б1.В.11 Управление проектами

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.04 Сметное дело
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: обеспечить необходимый объем теоретических и практических знаний по нормированию цен на строительную продукцию инвестора - «Оценки сметной стоимости строительства объекта», «Прогнозной сметной стоимости строительства объекта», «Инвестиционной сметной стоимости строительства объекта» и их частей договорной или контрактной цены на строительную продукцию в условиях рыночной экономики, в том числе с использованием вычислительных комплексов на персональных компьютерах.

В процессе изучения дисциплины студенты должны усвоить методики формирования цен на строительную продукцию инвестора и правила использования нормативно-информационной (сметно-нормативной) базы их формирования.

Краткое содержание дисциплины: Формирование сметных цен на строительную продукцию (вручную). Формирование сметных цен на строительную продукцию с применением программного комплекса WinРИК

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	Способность обосновывать принимаемые инженерно - технологические решения по критериям качества, затрат времени, трудоемкости, стоимости и осуществимости, имеющимися силами и средствами (ПК-7) Способность проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций, технологических схем	ПК-7.1 Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов; ПК-7.2 Способен контролировать соответствие соответствия разрабатываемых проектов и технических документаций согласно стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; ПК-7.3 Способен разрабатывать оперативные планы работы	Знать: - Основные нормативные документы в области производства дорожно-строительных материалов - Методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации - Сметно-нормативную базу формирования цен на строительную продукцию инвестора - Организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда Уметь: - Вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами	

	<p>строительства, эксплуатации и принимать обоснованные технико-экономические решения (ПК-3)</p>	<p>первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам; ПК-3.1 Способен осуществлять технико-экономический анализ в строительстве; ПК-3.2 Способен разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций; ПК-3.3 Способен разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций</p>	<p>контроля качества технологических процессов на производственных участках</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организовать рабочие места, техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль качества - Устанавливать состав рабочих операций и процессов - Обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства - Разрабатывать технологические карты строительных процессов - Определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий - Разрабатывать варианты искусственных сооружений, производить их технико-экономическое сравнение и обосновать принятое решение - Грамотно объяснять экономические процессы и явления - Рассчитывать технико-экономические показатели хозяйственной деятельности предприятия - Выявлять резервы производства и определять основные направления и организационно-технические мероприятия по повышению эффективности производства <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологическими процессами строительного производства, 	
--	--	--	--	--

			<p>способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками определения потребности и нормирования расхода строительных материалов и конструкций - Методами и способами выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях - Навыками решения производственно-технических задач - Навыками технико-экономического обоснования эффективности проведения строительства 	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Курс изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.04	Сметное дело	4	Б1.О.8 Экономика. Б1.В.ДВ.5.1 Экономика отрасли Б1.В.ДВ.5.2 Ценообразование и сметное нормирование в строительстве	Б1.В.12 Экспертиза проектов транспортных сооружений Б1.В.03 Экономическое обоснование инвестиций Б3 Государственная итоговая аттестация

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.05 Мосты, тоннели и инженерные сооружения в транспортном строительстве
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: целью данной дисциплины является формирование у студентов знаний по основам проектирования автодорожных мостов и тоннелей.

Краткое содержание дисциплины:

6 семестр.

1. Общие сведения об искусственных сооружениях.
2. Основные положения проектирования мостов и труб
3. Железобетонные мосты
4. Опоры балочных мостов
5. Стальные мосты
6. Водопрпускные трубы

7 семестр

1. Общие сведения о тоннелях
2. История развития тоннелей
3. Выбор места расположения порталов, план и профиль
4. Выбор внутреннего очертания обделки
5. Эксплуатационные устройства и оборудования
6. Горное давление
7. Статический расчет
8. Общие принципы строительства тоннелей
9. Бетонирование обделок
10. Способы строительства тоннелей

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные	ПК-2 Способность производить выбор конструкций транспортных сооружений	ПК-2.1 "Способен анализировать результаты инженерных изысканий и исследований для выполнения расчетов земляного полотна, конструкции дорожной одежды, водопропускных труб, малых искусственных	Знать Теория сопротивления материалов, характеристики применяемых в конструкции автомобильных дорог материалов Методики по выполнению расчетов на прочность, трещиностойкость и устойчивость Сметно-	Контрольные работы, Расчетно-графические работы

		<p>сооружений и других элементов автомобильных дорог"</p> <p>ПК-2.2 Способен определить нагрузки на сооружение в целом и на отдельные элементы инженерного сооружения</p> <p>ПК-2.3 Производить расчет по прочности, трещиностойкости, устойчивости узлов и элементов транспортного сооружения</p>	<p>нормативную базу формирования цен на строительную продукцию инвестора</p> <p>Организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда</p> <p>Уметь</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчетов узлов и элементов транспортных сооружений</p>	
	<p>ПК-3</p> <p>Способность проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций, технологических схем строительства, эксплуатации и принимать обоснованные технико-экономические решения</p>	<p>ПК-3.1 Способен осуществлять технико-экономический анализ в строительстве</p> <p>ПК-3.2 Способен разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций</p> <p>ПК-3.3 Способен обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения по критериям качества, затрат времени, трудоемкости, стоимости и осуществимости, имеющимися силами и</p>	<p>Разрабатывать варианты искусственных сооружений, производить их технико-экономическое сравнение и обосновать принятое решение</p> <p>Грамотно объяснять экономические процессы и явления</p> <p>Рассчитывать технико-экономические показатели хозяйственной деятельности предприятия</p> <p>Выявлять резервы производства и определять основные направления и организационно-технические мероприятия по повышению эффективности производства</p>	

		средствами	Владеть Практическими навыками работы в программном обеспечении средствах САПР Навыками решения производственно-технических задач Навыками технико-экономического обоснования эффективности проведения строительства	
--	--	------------	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.05	Мосты, тоннели и инженерные сооружения в транспортном строительстве	6,7	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.19.01 Физика Б1.О.20 Механика Б1.О.23.01 Начертательная геометрия Б1.О.23.02 Инженерная графика Б1.О.27.01 Геодезия Б1.О.27.02 Геология Б1.О.25.01 Материаловедение Б1.О.26.01 Дорожно-строительные машины Б1.О.27.03 Гидрология Б1.О.24.02 Строительная информатика Б1.О.25.02 Технология конструкционных материалов Б1.О.26.02	Б1.В.ДВ.05.01 Экономика отрасли Б1.О.29 Организация, планирование и управление транспортным строительством Б1.О.28 Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений

			Технологические процессы в строительстве	
--	--	--	--	--

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.06 Управление качеством автомобильных дорог
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение обучающимися знаний, практических навыков и умений самостоятельной работы по обеспечению требуемого уровня транспортно-эксплуатационного состояния дорожной сети, повышение сроков службы и межремонтных сроков автомобильных дорог и искусственных сооружений, повышение эффективности использования финансовых средств и других ресурсов, выделяемых на автомобильные дороги при сохранении окружающей среды.

Краткое содержание дисциплины:

Комплексная система управления качеством продукции в дорожном строительстве. Управление качеством продукции при устройстве асфальтобетонных покрытий и оснований. Управление качеством продукции при устройстве цементобетонных покрытий и оснований. Системы контроля и управления качеством дорог. Обеспечение качества дорожно-строительной продукции. Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог. Поддержание необходимого уровня качества дорог.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории и (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-7 Способен вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять	ПК-7.1 Способность правильно организовать рабочие места их техническое оснащение, размещение технологического оборудования ПК-7.2 Выбирать информацию по использованию новых методов организации рабочих мест и их технического оснащения,	Знать: – Топографические карты, геодезические приборы, методы производства геодезических работ; – Основные физико-механические свойства грунтов и способы их определения; – Основные свойства строительных материалов; – Методы трассирования, проектирования плана и профиля автомобильных и городских дорог; – Методы организации строительства, выбора машинного оснащения, определения сроков производства работ при возведении объектов автомобильных дорог и аэродромов;	

	<p>контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности ПК-10</p> <p>Способность организовывать мониторинг и диагностику автомобильной дороги, сооружений и обустройств, применением современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств, средств неразрушающего контроля</p>	<p>размещения технологического оборудования ПК-7.3</p> <p>Способность применять методы трассирования, проектирования плана и профиля автомобильных дорог и городских улиц; ПК-7.4</p> <p>Использовать эффективные методы планирования, организации и технологии текущего содержания и ремонта автомобильных дорог и аэродромов и других транспортных сооружений; ПК-7.5</p> <p>Способность определять основные физико-механические свойства грунтов и способы их определения; ПК-7.6</p> <p>Выбирать методы проведения инженерных изысканий, технологию проектирования деталей и конструкций в</p>	<p>– Методы планирования, организации и технологии текущего содержания и ремонта автомобильных дорог и аэродромов и других транспортных сооружений;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; – Работать на геодезических приборах; – Обрабатывать данные полученные в ходе работ; – Участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией ; – Методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов; – Технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования; – Математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам; – Методами опытной проверки оборудования и средств 	
--	--	--	---	--

		<p>соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;</p> <p>ПК-7.7 Выбирать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>ПК-7.8 Применять технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;</p> <p>ПК-7.9 Способность проводить математическое моделирование на базе стандартных пакетов автоматизации</p>	<p>технологического обеспечения.</p>	
--	--	---	--------------------------------------	--

		<p>проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам; ПК-10.1</p> <p>Способность организовывать мониторинг и диагностику автомобильной дороги, ее сооружений и обустройств, с применением современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств, средств неразрушающего контроля</p>		
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.06	Управление качеством автомобильных дорог	9, А	Б1.О.20.03 Механика грунтов Б1.В.05 Строительные материалы Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения Б1.В.08.01 Основы	Б1.О.32.01 Технология, организация и управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог Б3.01 Государственная итоговая аттестация

			проектирования автомобильных дорог Б1.О.26.02 Технологические процессы в строительстве	
--	--	--	--	--

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.07 Основы архитектуры и строительных конструкций
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Целями освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является формирование у студентов базовых знаний инженерно-технического мышления путем изучения основ архитектуры, архитектурно-строительного проектирования и конструктивного построения гражданских и промышленных зданий и сооружений.

Краткое содержание дисциплины: Сущность архитектуры, определение и задачи; основы архитектурно-строительного проектирования; виды жилых, общественных и производственных зданий и сооружений; основные требования к зданиям и их конструкциям; основы и приёмы архитектурной композиции; физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования; основы градостроительства; объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения жилых, общественных, производственных зданий и комплексов; основные конструктивные элементы гражданских и промышленных зданий и сооружений; конструктивные системы и схемы зданий; строительные системы зданий; единая модульная системы, типизация и стандартизация в строительстве; строительство зданий и сооружений в особых условиях; защита и эксплуатация зданий и комплексов; реставрация памятников архитектуры; реконструкция зданий и застройки.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Теоретическая профессиональная подготовка	(ПК-1) Способность разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений, проектную документацию по их эксплуатации с помощью средств автоматизированного проектирования	ПК-1.4 Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации при проектировании и строительстве	-Знать средства автоматизированного проектирования -Уметь применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации при проектировании -Владеть навыками средствами коммуникации и автоматизированной обработки информации,	Задания для решения практических задач, тест для зачета

			применяемые при проектировании и строительстве автомобильных дорог	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.07	Основы архитектуры и строительных конструкций	6 сем	Б1.0.16 Физика, Строительная физика Б1.0.18.01 Начертательная геометрия Б1.О.16.02 Строительная физика Б1.0.18. Инженерная графика Б1.В.05 Строительные материалы Б1.В.04 Основания и фундаменты	Б1.В.09 Технологические процессы в строительстве Б1.В.ДВ.05.01 Инженерные сети Б1.В.ДВ.10.02 Городские транспортные сооружения Б1.0.13 Основы проектной деятельности

1.4. Язык преподавания:[русский]

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08 Инновационные технологии в дорожном строительстве
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

1. Целью преподавания дисциплины является получение студентами базовых теоретических знаний и практических навыков, необходимых для разработки и управления инновационными технологиями в дорожном строительстве. Инновационные технологии в дорожном строительстве – прикладная дисциплина, изучающая теорию и методы разработки и практического применения инновационных технологий в дорожном строительстве. Объектами инновационных технологий являются: инновационные дорожно-строительные материалы и прогрессивные технологии их изготовления, инновационные методы строительства, реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог.
2. Краткое содержание дисциплины: Общие понятия и классификация инновационных технологий. Инновационные дорожно-строительные материалы. Инновационные технологические процессы. Общие понятия и классификация инновационных технологий. Инновационные технологические процессы:

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Индикаторы достижения профессиональных компетенций	ПК-2 Способность производить выбор конструкций транспортных сооружений	ПК-2.1 Способен анализировать результаты инженерных изысканий и исследований для выполнения расчетов земляного полотна, конструкции дорожной одежды, водопропускных труб, малых искусственных сооружений и других элементов автомобильных дорог ПК-2.2 Способен определить нагрузки	Знать: конструкции транспортных сооружений. Инновационные применяемые в различных конструкциях. Свойства материалов, их предназначение, нормативные документы. Уметь: подбирать правильно материалы, производить расчет конструкций с применением инновационных технологий. Владеть: методами расчета конструкций, с применением инновационных технологий.	ФОС

		на сооружение в целом и на отдельные элементы инженерного сооружения ПК-2.3 Производить расчет по прочности, трещиностойкости, устойчивости узлов и элементов транспортного сооружения		
Индикаторы достижения профессиональных компетенций	ПК-4 Способность использования новейших строительных технологий разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений, а также их обслуживания	ПК-4.1 Способен применять современные технологии в строительстве, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений ПК-4.2 Способен анализировать данные для выполнения проектов и схем технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений, а также их обслуживания	Знать: современные технологии в строительстве, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений. Уметь: анализировать данные для выполнения проектов и схем, технологических процессов с применением инновационных материалов. Владеть: методами построения технологических процессов, построения технологических схем и проектов.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.В.08	Инновационные технологии в дорожном строительстве	7	Б1.В.09 Дорожное материаловедение и технология конструкционных материалов Б1.О.26 Технология и механизация строительства	Б1.О.32 Дисциплины специализации "Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог" Б3.01 Государственная итоговая аттестация
---------	---	---	---	--

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.09 Дорожное материаловедение и технология конструкционных материалов
Трудоемкость 4з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомить студентов с основными дорожно-строительными материалами, используемыми в современном строительстве и развить умения у студентов использовать полученные знания при выборе дорожно-строительных материалов в зависимости от основных физико-механических, технологических, эксплуатационных свойств и условий эксплуатации материала и конструкции, а также экономичности и доступности; при рациональной замене одного материала другим; при оценке качества материала.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина состоит из одиннадцати разделов: «Состав, структура и основные свойства дорожно-строительных материалов», «Цементобетоны», «Строительные растворы», «Сборные бетонные и железобетонные изделия», «Материалы и изделия из пластических масс», «Органические вяжущие материалы (битумы и дегти)», «Асфальтобетон», «Рулонные и листовые кровельные и гидроизоляционные материалы», «Строительные материалы из древесины», «Металлические материалы», «Минеральные вяжущие материалы».

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
профессиональные	ПК-5 Способность проводить испытания образцов материалов и осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и возводимых конструкций. ПК-2 Способность производить выбор конструкций транспортных сооружений.	ПК-5.1 Способность использовать естественно-научные знания для оценки и совершенствования строительных материалов, конструкций, технологических процессов ПК-5.2 "Способность вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции" ПК-5.3 "Способность составлять отчеты по выполненным	Знать: общие теоретические основы материаловедения, позволяющие проектировать и применять дорожно-строительные материалы с заданными свойствами; Уметь: подбирать оптимальный состав материала; рационально заменять один материал другим; экономно расходовать	

		<p>работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок"</p> <p>"Общие теоретические основы материаловедения, позволяющие проектировать и применять строительные материалы с заданными свойствами"</p> <p>Особенности осуществления научной работы в сфере технической подготовки производства</p> <p>Анализировать, систематизировать и обобщать информацию, полученную в ходе теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>Составлять отчеты по выполненным работам</p> <p>Обобщать и анализировать информацию о применении современных методов повышения несущей способности конструктивных слоев автомобильных дорог, получаемую из нормативных документов и научных периодических изданий</p> <p>Технологией и методами освоения технологических процессов производства</p>		
--	--	---	--	--

		строительных материалов		
--	--	-------------------------	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.09	Дорожное материаловедение и технология конструкционных материалов	6	Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Химия Б1.О.19.01 Физика Б1.О.19.02 Строительная физика Б1.О.25.01 Материаловедение Б1.О.25.02 Технология конструкционных материалов	Б1.О.32.02 Эксплуатация автомобильных дорог Б1.О.32.04 Реконструкция и ремонт автомобильных дорог Б1.О.32.03 Дорожные условия и безопасность движения

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10 Эксплуатация и техническоекрытие транспортных сооружений
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

1. Целью преподавания дисциплины является получение студентами базовых теоретических знаний и практических навыков, необходимых для оценивания, диагностики и введения работ при эксплуатации и технических прикрытия транспортных сооружений.
2. Краткое содержание дисциплины:
 - Определение, задачи и структура эксплуатации транспортных сооружений. Назначение и состав работ по эксплуатации автомобильных дорог и транспортных сооружений.
 - Оценки технического и эксплуатационного состояния автомобильных дорог и транспортных сооружений. Обеспечение безопасности движения.
 - Мероприятия по защите автомобильных дорог и транспортных сооружений от действия высокой воды.
 - Мероприятия по защите автомобильных дорог и транспортных сооружений от действия оползней, обвалов, селей и других неблагоприятных склоновых процессов.
 - Надзор, содержание и ремонт транспортных сооружений.
 - Эксплуатация наплавных мостов, паромных переправ.
 - Цели и задач технического прикрытия сети автомобильных дорог. Расчет материальных и технических ресурсов для технического прикрытия автомобильных дорог.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональная подготовка	ПК-6 Способность планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных	ПК-6.1 Способен оперативно планировать и контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных работ	Знать: "Основные положения и задачи строительного производства; виды и особенности строительных процессов; потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование; требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды; методы и способы выполнения строительных процессов, в том числе в	ФОС

	работ в рамках текущего содержания транспортных сооружений		экстремальных климатических условиях; методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации."	
Профессиональная подготовка	ПК-10 Способность организовывать мониторинг и диагностику автомобильной дороги, ее сооружений и обустройств, с применением современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств, средств неразрушающего контроля	ПК-10.1 Составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок ПК-10.2 Применять инновационные технологии в строительстве и современные диагностические средства неразрушающего контроля в период эксплуатации ПК-10.3 Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества	Способы и методы оценки транспортно-эксплуатационного состояния инженерного сооружения Нормативно-технические требования по проведению диагностики инженерных сооружений Уметь Устанавливать состав рабочих операций и процессов; обоснованно выбирать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; разрабатывать технологические карты строительных процессов; определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; оформлять производственные задания бригадам (рабочим); устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством" Определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов Определять виды и	

			<p>сложность, рассчитывать объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися ресурсами</p> <p>Владеть</p> <p>Технологическими процессами строительного производства; способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов; организацией рабочих мест и работы производственных подразделений;</p> <p>способностью соблюдения экологической безопасности; способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений</p> <p>Применять методы оценки состояния инженерных сооружений</p> <p>Вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности</p> <p>Методами опытной проверки состояния инженерного сооружения с применением оборудования и средств технологического обеспечения</p>	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля),	Семестр	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик
--------	-----------------------------------	---------	---

	практики	изуче ния	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.10	Эксплуатация и техническое прикрытие транспортных сооружений	7	Б1.В.09 Дорожное материаловедение и технология конструкционных материалов Б1.О.26 Технология и механизация строительства	Б1.О.32 Дисциплины специализации "Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог" Б3.01 Государственная итоговая аттестация

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.11 Управление проектами
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель дисциплины «Управление проектами» состоит в формировании у студентов теоретической, практической и информационной базы, необходимой и достаточной для эффективного управления проектами, касающимися строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Управление проектами» содержит темы, задачи которых учат студента принципам организации, планирования и управления проектом; сформировать знания по организационно-содержательным, технологическим основам разработки проектов и управления ими, оценке их эффективности; выработать навыки применения программных продуктов управления проектом.

1. История развития метода управления проектами и его концепция
2. Основы управления проектами
3. Разработка концепции проекта и оценка ее эффективности
4. Методы оценки эффективности проекта
5. Планирование проекта
6. Структуризация проекта и разработка проектно-сметной документации
7. Материально-техническая подготовка проекта
8. Управление временем проекта
9. Расчет расписания
10. Комплексное моделирование расписания и его корректировка
11. Оценка стоимости проекта
12. Управление стоимостью проекта
13. Организационные структуры управления проектами
14. Управление проектной командой
15. Контроль и регулирование проекта
16. Управление коммуникациями и завершение проекта
17. Механизмы создания и функционирования офиса проекта

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональная подготовка	ПК-1 Способность разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений, проектную документацию по их эксплуатации с помощью	ПК-1.1 Способен подготовить исходные данные для проведения инженерных изысканий при проектировании и строительстве ПК-1.2 Разработать генеральную схему инженерного сооружения, плана,	<i>Знать:</i> - Основы организации и планирования проектных работ - Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических	ФОС раздел 6.

	<p>средств автоматизированного проектирования</p>	<p>продольного и поперечного профиля ПК-1.3 Принять и согласовать решения по техническим вопросам в процессе проектирования ПК1.4 Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации при проектировании и строительстве</p>	<p>документов по проектированию и строительству - Средства автоматизированного проектирования <i>Уметь:</i> - Применять требования руководящих и нормативных документов, регламентирующих выполнение проектно-исследовательских и строительно-монтажных работ при проектировании и строительстве - Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации при проектировании <i>Владеть:</i> - Навыками средствами коммуникации и автоматизированной обработки информации, применяемые при проектировании и строительстве автомобильных дорог</p>	
	<p>ПК-8 Способность организовывать работу производственных коллективов, принимать управленческие решения в области организации</p>	<p>ПК-8.1 Способен организовать материально-техническим обеспечением строительства ПК-8.2 Способен применять организационно-правовые основы управленческой и</p>	<p><i>Знать:</i> - Основные положения и принципы проектирования стройгенпланов <i>Уметь:</i> - Организовывать выполнение работ по производству дорожно-</p>	

	<p>производства и труда, организовывать кадровую работу по повышению квалификации персонала</p>	<p>предпринимательской деятельности, планирование работы персонала и фондов оплаты труда ПК-8.3 Организация управления реализацией и мониторинг строительных проектов</p>	<p>строительных материалов - Подобрать необходимые машины и эффективно использовать имеющиеся в наличии машины - Разрабатывать наиболее рациональную технологию и организацию работ на производственных предприятиях дорожного строительства - Применять передовые методы организации труда и эффективные методы управления - Устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством - Организовать строительные площадки и проектировать строительные генеральные планы <i>Владеть:</i> - Навыками успешно управлять строительным производством, осуществлять проектирование организационных мероприятий на основе моделирования процессов, происходящих на строительной площадке - Методами</p>	
--	---	---	--	--

			<p>осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p>	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.11	Управление проектами	9	<p>Б1.О.13 Основы проектной деятельности Б1.О.28 Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения</p>	<p>Б3.01 Государственная итоговая аттестация</p>

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.12 Экспертиза проектов транспортных сооружений
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями преподавания дисциплины «Экспертиза проектов транспортных сооружений» являются формирование у обучающихся навыков организации работы по проведению экспертизы проектов в сфере дорожного хозяйства, для использования их в дальнейшей профессиональной деятельности, а также ознакомление со специальными вопросами современной концепции, принципами, методами проведения технической экспертизы проектов дорожных объектов.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина состоит из четырех разделов:

1 «Нормативные документы, используемые для экспертизы предпроектной и проектной документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт объектов дорожного хозяйства»,

2 «Экспертиза отчетной документации о выполнении изысканий линейных сооружений»,

3 «Экспертиза проектной документации в части конструктивных решений»,

4 «Экспертиза проектной документации в части организации строительства»

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональная подготовка	ПК-9 Способность контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК-9.2 Способен вести техническую экспертизу проектов объектов строительства	Знать Правила выполнения в соответствии с требованиями нормативных документов Правила и стандарты стандарты контроля качества проектной организации Виды экспертиз, правогосударственной экспертизы Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации Уметь: Проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документатт действующим	ФОС раздел 6.

			<p>стандартам Устанавливать соответствия параметров сооружений требованиям действующих нормативных документов Проверять полноту материалов для всесторонней оценки возможности строительства объекта Проверять соответствие инженерных изысканий, разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и нормативным документам по проектированию и строительству автомобильных дорог Владеть: Методами технической экспертизы проектов объектов дорожного хозяйства</p>	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.12	Экспертиза проектов транспортных сооружений	10	Б1.О.13 Основы проектной деятельности	Б3.01 Государственная итоговая аттестация

			Б1.О.28 Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения	
--	--	--	---	--

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины Элективные дисциплины
по физической культуре и спорту
Трудоемкость 328 ч.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: элективные дисциплины по физической культуре и спорту строятся на следующих разделах и подразделах программы:

- теоретическом, формирующем мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношение к физической культуре;

-практическом, состоящем из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности и учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта, творческой практической деятельности, развития самостоятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленного формированию качеств и свойств личности;

- контрольном, определяющем дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.4 Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического совершенствования показателям уровня физической подготовленности. УК-7.5 Определяет готовность к выполнению нормативных требований	Знать: особенности использования средств физической культуры для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО. Уметь: использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья; выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья. Владеть (методиками): методикой выполнения физических упражнений и самоконтроля за состоянием своего здоровья Владеть практическими навыками: техникой выполнения нормативов	Контрольные упражнения.

		Всероссийского о физкультурно- спортивного комплекса ГТО	Всероссийского физкультурно- спортивного комплекса ГТО (по ступеням). двигательными навыками, повышающими функциональные возможности и физическую подготовленность для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	1, 3, 4, 5, 6	-	-

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.ДВ.2.1 Деловой иностранный язык
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины: овладение высокой языковой конкурентоспособностью в сфере деловой коммуникации (устной и письменной), при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Краткое содержание учебного модуля: Структура и оформление деловых писем. Электронная переписка. Деловая корреспонденция. Контракты Разговор по телефону. Деловая поездка. Устройство на работу.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-4: способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Выбирает на иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.3 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на иностранном языках в деловой, публичной сферах общения УК-4.4 Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) УК-4.6 Осуществляет устную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения	Знать: языковые средства общения (иностраннй язык) в диапазоне общеевропейских уровней В1-В2; основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации; технологию осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации Уметь: использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах); вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах); выполнять	Устный и письменный опрос; тексты составление аннотации/реферирование/перевод), тесты, проект, ролевая игра, дискуссия

			<p>полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и)</p> <p>Владеть : навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах); навыками перевода публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(ые) язык(и);</p>	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.ДВ.2.1	Деловой иностранный язык	УЧП	Иностранный язык	

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.ДВ. РИТОРИКА
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение целостного представления о риторике в единстве ее теоретических и прикладных аспектов; знакомство с основами риторических знаний; приобретение риторических умений по созданию и восприятию текста (сообщения); умение применять полученные знания и умения в теоретической и практической деятельности в области культуры речи, культуры общения и общей культуры будущего специалиста в области истории.

Краткое содержание дисциплины:

Программа курса дисциплины относится к дисциплинам базовой части учебного цикла. Дисциплина преподается во __-м семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з. е.

1. Краткое содержание дисциплины: Предмет, цели и задачи учебной дисциплины «Риторика». Риторика как речеведческая наука. История возникновения риторики. Развитие риторики как науки и искусства. Неориторика. Разделы современной риторики. Оратория (искусство устного публичного выступления). Эристика (искусство спора). Виды общественного спора: дискуссия, полемика, диспут, дебаты, прения. Профессионально-ориентированная риторика. Деловое общение (для непедагогических специальностей). Педагогическая риторика (для педагогических специальностей).
2. Речевая коммуникация. Основные виды речевой деятельности: устная речь (говорение), слушание, чтение, письмо.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	Индикаторы: УК-4.1 Выбирает на государственном языке РФ коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета; УК-4.3 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой,	Знать: – основные понятия риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ; – основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации. Уметь: – использовать необходимые	Тесты, конспектирование учебной литературы, устные опросы, общественные споры, деловые игры, тренинги, устные выступления.

		<p>публичной сферах общения; УК-4.4 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в деловой, публичной сферах общения; УК-4.7 Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения; УК-4.8 Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ в разных сферах общения.</p>	<p>вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке РФ; – вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ. Владеть: – навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами; – навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на</p>	
--	--	--	---	--

			государственном языке РФ. – навыками публичного выступления на государственном языке РФ.	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.ДВ.	Риторика		Б.1.0.06. Русский язык и культура речи	

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.03 Язык делопроизводства
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения – дать необходимые знания о системе делопроизводства в Российской Федерации, о требованиях, предъявляемых к составлению и оформлению документов: сформировать навыки письменного делового общения.

Краткое содержание дисциплины: Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Языковые формулы официальных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	УК-4.1 Выбирает на государственном языке РФ коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.2 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения	Знать: – основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации Уметь: – использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке РФ – вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и	Индивидуальные и групповые исследования (выступления с докладами), разработка и проведение тренингов, изучение и конспектирование теоретической литературы. Устный контрольный опрос (зачет)

			<p>неофициальных текстов, социокультурные</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке – вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами – навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические 	
--	--	--	--	--

			особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.03	Язык делопроизводства	УЧП	Б.1.О.06 Русский язык и культура речи	Б1. ДВ.3.1 Введение в межкультурную коммуникацию

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.ДВ Основы экологии и охраны природы Арктики
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью курса является теоретическое и практическое изучение проблем основ экологии и охраны природы Арктики, в том числе, анализ опасных и вредных факторов антропогенной деятельности, основные составляющие здорового образа жизни, мероприятия по охране и защите окружающей среды.

Краткое содержание дисциплины: История развития экологии. Закон «Об окружающей среде» РФ и РС(Я). Редкие животные мира, России и Арктики, заповедники и сеть ООПТ в мире.

Охрана природы в Арктике. Экологические проблемы Арктики. Человек в условиях Арктики. Здоровье и здоровый образ жизни. Устойчивое развитие Арктики.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8)	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.4 предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в т.ч. предотвращению чрезвычайных ситуаций	Знать: - основные экологические законы развития Арктических экосистем и перспективы развития защиты окружающей среды; - классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте, основные составляющие здорового образа жизни; - особенности воздействия человека на компоненты экосистем Арктики; Уметь: - планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций; - анализировать опасные и вредные факторы антропогенной деятельности;	Практические работы, эссе, рефераты, контрольные работы

			<p>- находить и демонстрировать природные и социально-экономические особенности регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира</p> <p>Владеть:</p> <p>- способностью представить результаты анализа данных, связанных с проблемами экологии и охраны окружающей среды Арктики</p>	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семес тр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ	Основы экологии и охраны природы Арктики	2,4		

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б.1.ДВ.03.02 ЭКОЛОГИЯ ЯКУТИИ

Трудоемкость: 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: понимание законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека и человечества; изменений в природной среде при воздействии человеческой деятельности; оценивать и прогнозировать на качественном уровне последствия антропогенного воздействия на природную среду Якутии, использовать в практической деятельности полученные знания для предотвращения негативных экологических процессов.

Краткое содержание дисциплины: экологическая ситуация на территории РС (Я); экологическая обстановка; природные предпосылки; антропогенные и техногенные факторы, воздействующие на природные системы; особо охраняемые природные территории; экологические проблемы использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве; экологические проблемы использования земельных ресурсов в промышленности; состояние водных ресурсов в Якутии; проблема и практика экологического нормирования на Севере; охрана, использование и восстановление ресурсов экосистем Якутии.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8)	8.1- Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); 8.2- Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; 8.3- Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; 8.4- Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению	Знать: - законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации; - правила техники безопасности при работе в своей области; - об основах экологии, охраны природы и экологической безопасности, в условиях экстремального климата и сплошного распространения многолетней мерзлоты; Уметь: - снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты;	Тест, дискуссия, доклад.

		<p>чрезвычайных ситуаций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации; - анализировать опасные и вредные факторы антропогенной деятельности; - оценивать природно-ресурсный потенциал территории и отдельные виды природных ресурсов, их вещественно-энергетические характеристики, основы планирования культурного ландшафта; - строить собственную производственную деятельность в отношении к окружающей природной среде и принимать экологически обоснованные решения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами выявления и устранения нарушений техники безопасности на рабочем месте; - навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях; - практическими навыками использования во всех видах своей деятельности экологические знания; - элементарными экологическими методами оценки окружающей среды. 	
--	--	-------------------------------	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ	Экология Якутии			

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.ДВ Общая и промышленная экология Севера
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование экологического мировоззрения будущих специалистов, которое позволит им анализировать и оценивать собственную производственную деятельность в отношении к окружающей природной среде и принимать экологически обоснованные решения, иметь представление об инженерных подходах в области охраны ОС и рационального природопользования, и последствиях антропогенного воздействия на ОС.

Краткое содержание дисциплины: экология, промышленная экология и окружающая среда, анализ экологически чистых производств.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8) Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений (УК-8.1). Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности (УК-8.2). Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.	Знать: - законодательную базу безопасности жизнедеятельности РФ; - таксономию опасности Уметь: - планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций. Владеть: - навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных	Тесты, доклад, реферат

	жизнедеятельности, в т. ч. предотвращению чрезвычайных ситуаций (УК-8.4.)		чрезвычайных ситуациях.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.ДВ	Общая и промышленная экология Севера			

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ Экологическая безопасность территории циркумполярного мира
Трудоемкость 2з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины:

Экологическая безопасность территории циркумполярного мира.

- является ознакомление студентов с основами обеспечения защищенности жизненно важных интересов человека, общества, природы от реальных и потенциальных угроз, создаваемых антропогенными или естественными воздействиями на окружающую среду;
- ознакомить студентов с теоретическими основами безопасности жизнедеятельности (понятием опасных и безопасных условий деятельности, классификацией и количественной оценкой опасностей, принципами, методами и средствами обеспечения безопасных условий деятельности) и особенностями дифференцированного подхода к безопасности (специфика безопасности в производственных условиях, чрезвычайных ситуациях, в условиях окружающей природной среды, испытывающей техногенное давление).

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);	- Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); - Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; - Выявляет проблемы, связанные с	Знать: - законодательную базу безопасности жизнедеятельности и Российской Федерации; - правила техники безопасности при работе в своей области; Уметь: - снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; - предпринимать действия при возникновении	Тест, доклад и сообщение

		<p>нарушениями техники безопасности на рабочем месте;</p> <p>-.</p>	<p>угрозы возникновения чрезвычайной ситуации;</p> <p>- планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами выявления и устранения нарушений техники безопасности на рабочем месте;</p> <p>- навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях;</p>	
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ	Экологическая безопасность территории циркумполярного мира			

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В. ДВ.04.01 Геоинформационные системы в строительстве
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение основ теории геоинформационных систем (ГИС), включающих способы, методы и алгоритмы сбора, обработки и хранения в этих системах пространственно распределенной и атрибутивной информации применительно к дорожной отрасли. Также изучаются основные широко известные программные продукты ГИС, методы и средства создания приложений в среде ГИС для дорожной отрасли.

Задачи дисциплины: получение студентами умения ориентироваться в современной инфраструктуре пространственных данных и комбинировать разнообразные пространственных данные в единой геоинформационной среде для их обработки и анализа; получение умений систематизировать и использовать геоинформационные данные сети автомобильных дорог области и населенного пункта для решения конкретных практических, в частности, производственных задач; приобретение практических навыков работы в геоинформационной среде.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Дорожная сеть и проблемы безопасности движения. Причины возникновения происшествий связанных с дорожными условиями. Учет требований безопасности движения в нормах на проектирование. Влияние режимов движения и элементов дороги на опасность ДТП. Методы оценки опасных участков дороги. Обследование дорог для оценки безопасности. Способы устранения опасных мест на дорогах. Обеспечение безопасности движения по дорогам в процессе текущего содержания.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-1 Способность разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений, проектную документацию по их эксплуатации с помощью средств автоматизированного проектирования ПК-6 Способность планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных,		Знать: - средства обработки данных, пространственные запросы, пространственный анализ, средства редактирования карт, концепция баз данных, хранение графических объектов и атрибутивной информации, принципы функционирования внутренних и внешних СУБД; - отечественные и зарубежные ГИС на	

	<p>эксплуатационных и ремонтных работ в рамках текущего содержания транспортных сооружений</p>		<p>современном российском рынке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - преимущества ГИС в сравнении с другими современными методами хранения и обработки пространственных данных; - способы хранения и обработки пространственных данных, концепция слоев, электронные карты и растры, средства задания типа картографических проекций; - области применения ГИС, классификации ГИС, основные функции ГИС; - Программное обеспечение автоматизированного проектирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять обработку растровых и векторных геоинформационных данных в ГИС: - использовать разнообразные пространственные данные для решения практических задач строительства, реконструкции и ремонта автомобильных дорог в геоинформационной среде; - в первую очередь, привязывать аэрофото- и космические снимки, растровые карты и планы к различным системам координат и к картографическим проекциям, создавать и актуализировать
--	--	--	---

			<p>векторные данные автомобильных дорог на основе традиционных и цифровых карт и планов, а также на основе аэро- и космических снимков (фотографических и цифровых)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать в программах автоматизированного проектирования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления транспортным комплексом на основе ГИС; - принципами геоинформационного моделирования автомобильных дорог и других пространственных объектов; - способами обработки пространственной информации, выполнять картирование и анализ данных в среде ГИС; - способами обработки и анализа векторных данных автомобильных дорог в ГИС; <p>- навыками представления данных и знаний о предметной области в рамках геоинформационных систем;</p> <p>владеть навыками работы автоматизированного проектирования.</p>	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Курс изуче-	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик
--------	-------------------------	-------------	---

	(модуля), практики	ния	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04. 01	Геоинформационные системы в строительстве	4	Б1.О.24 Модуль «Информатика. Строительная информатика»	Б1.О.27 Модуль «Инженерное обеспечение строительства»

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В. ДВ.04.02 Дорожный сервис
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Формирование у студентов комплекса знаний по структуре дорожного сервиса, порядку организации строительных работ объектов дорожного сервиса.

Краткое содержание дисциплины:

Объекты дорожного сервиса: социально-культурные, технического и сервисного обслуживания, автозаправки, стоянки. Порядок и правила оформления земли под объекты дорожного сервиса. Особенности строительства дорожных примыканий и дорог объектов дорожного сервиса. Особенности обеспечения дорожных примыканий и дорог объектов дорожного сервиса освещением, водосливными сооружениями и горизонтальной разметкой.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-1; ПК-6	ПК-1 Способность разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений, проектную документацию по их эксплуатации с помощью средств автоматизированного проектирования ПК-6 Способность планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных работ в рамках текущего содержания транспортных сооружений		Знать: Комплекс объектов дорожного сервиса и особенности строительства подъездных дорог, освещения, водопропускных сооружений, нанесения горизонтальной разметки. Уметь: Проектировать и строить подъездные дороги, обеспечивать их освещением, водопропускными сооружениями, наносить горизонтальную разметку для комплекса объектов дорожного сервиса. Владеть: - методами управления при строительстве подъездных дорог,	Комплекс фонда оценочных средств.

			обеспечению их освещением, водопропускными сооружениями, правилами нанесения горизонтальной разметки для комплекса объектов дорожного сервиса.	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Курс изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В. ДВ.04.02	Дорожный сервис	4	Б1.О.24 Модуль «Информатика. Строительная информатика»	Б1.О.27 Модуль «Инженерное обеспечение строительства»

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.5.1 Экономика отрасли
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование теоретических знаний в области производственно-экономических отношений в дорожном строительстве и практических навыков использования материально технической базы строительства, основных фондов, оборотного капитала предприятий.

Главной задачей курса является ознакомление студентов с сущностью предприятия как хозяйствующего субъекта, с экономическими ресурсами предприятия, показателями их использования, основными направлениями роста эффективности производства.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	Способность обосновывать принимаемые инженерно - технологические решения по критериям качества, затрат времени, трудоемкости, стоимости и осуществимости, имеющимся силами и средствами (ПК-7)	ПК-7.1 Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов; ПК-7.2 Способен контролировать соответствие соответствия разрабатываемых проектов и технических документаций согласно стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; ПК-7.3 Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ	Знать: - Основные нормативные документы в области производства дорожно-строительных материалов - Методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации Уметь: - Вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках - Организовать рабочие места, техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль качества - Устанавливать состав рабочих операций и процессов - Обоснованно	

		затрат и результатов деятельности производственных подразделений составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;	<p>выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать технологические карты строительных процессов - Определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологическими процессами строительного производства, способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов - Навыками определения потребности и нормирования расхода строительных материалов и конструкций <p>Методами и способами выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях</p>	
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Курс изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.5 .1	Экономика отрасли	4	Б1.О.8 Экономика. Б1.Б.14 Математическое моделирование и численные методы решения инженерных задач Б1.О.25.02 Технология конструкционных материалов	Б1.В.04 Сметное дело Б1.В.03 Экономическое обоснование инвестиций

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.5.2 Ценообразование и сметное нормирование в строительстве
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование теоретических знаний в области производственно-экономических отношений в дорожном строительстве и практических навыков использования материально технической базы строительства, основных фондов, оборотного капитала предприятий.

Главной задачей курса является ознакомление студентов с сущностью предприятия как хозяйствующего субъекта, с экономическими ресурсами предприятия, показателями их использования, основными направлениями роста эффективности производства.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	Способность обосновывать принимаемые инженерно - технологические решения по критериям качества, затрат времени, трудоемкости, стоимости и осуществимости, имеющимся силами и средствами (ПК-7)	ПК-7.1 Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов; ПК-7.2 Способен контролировать соответствие соответствия разрабатываемых проектов и технических документаций согласно стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; ПК-7.3 Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ	Знать: - Основные нормативные документы в области производства дорожно-строительных материалов - Методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации Уметь: - Вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках - Организовать рабочие места, техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль качества - Устанавливать состав рабочих операций и процессов - Обоснованно	

		затрат и результатов деятельности производственных подразделений составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;	<p>выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать технологические карты строительных процессов - Определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологическими процессами строительного производства, способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов - Навыками определения потребности и нормирования расхода строительных материалов и конструкций <p>Методами и способами выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях</p>	
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Курс изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.5 .2	Ценообразование и сметное нормирование в строительстве	4	Б1.О.8 Экономика. Б1.Б.14 Математическое моделирование и численные методы решения инженерных задач Б1.О.25.02 Технология конструкционных материалов	Б1.В.04 Сметное дело Б1.В.03 Экономическое обоснование инвестиций

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.06.01. Геодезическое сопровождение строительных процессов
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: вооружение студентов знаниями в области теоретических основ и практических рекомендаций о геодезических работах, выполняемых в процессе строительного производства.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Геодезические опорные сети для разбивки АД. Способы детальной разбивки строительной сетки. Разбивочные работы. Методы определения координат пунктов строительной сетки. Оценка точности построения строительной сетки. Контрольные измерения при создании строительной сетки. Определение высот пунктов строительной сетки. Методы построения сетей второго порядка. Геодезическая подготовка проектов для выноса в натуру красных линий в плане. Разбивка примыканий и пересечений автомобильных дорог. Автоматизация разбивочных работ в дорожном строительстве.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-10 Способность организовывать мониторинг и диагностику автомобильной дороги, сооружений и обустройств, применением современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств, средств неразрушающего контроля	ПК-10.1 Составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок ПК-10.2 Применять инновационные технологии в строительстве и современные диагностические средства неразрушающего контроля в период эксплуатации ПК-10.3 Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества	Знать: -Способы и методы оценки транспортно-эксплуатационного состояния инженерного сооружения; -Нормативно-технические требования по проведению диагностики инженерных сооружений; - Основы организации и планирования строительного производства; - Основные направления научно-технического прогресса при выполнении проектных работ, при производстве строительномонтажных работ и работ по реконструкции существующих зданий и сооружений; Уметь: -Применять методы оценки состояния инженерных сооружений; -Вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять	

			<p>контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности;</p> <p>-Применять требования руководящих и нормативных документов, регламентирующих выполнение проектно-исследовательских и строительно-монтажных работ при проектировании и строительстве;</p> <p>-Находить и применять в каждом конкретном случае наиболее целесообразные методы;</p> <p>Владеть:</p> <p>-Методами опытной проверки состояния инженерного сооружения с применением оборудования и средств технологического обеспечения;</p> <p>-Методами осуществления инновационных идей и подготовки документации для обработки полученных данных по предотвращению деформаций инженерных сооружений;</p> <p>-Навыками и основными методами организации, планирования и управления строительством;</p>	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.01	Геодезическое сопровождение строительных процессов;	7	Б1.О.27.01. Геодезия;	Б2.О.06(П). Производственная исполнительская практика;

1.4. Язык преподавания:Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.06.02. Современные технологии геодезических изысканий
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: вооружение студентов знаниями в области теоретических основ и практических рекомендаций о геодезических работах, выполняемых в процессе строительного производства.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Геодезические опорные сети для разбивки АД. Способы детальной разбивки строительной сетки. Разбивочные работы. Методы определения координат пунктов строительной сетки. Оценка точности построения строительной сетки. Контрольные измерения при создании строительной сетки. Определение высот пунктов строительной сетки. Методы построения сетей второго порядка. Геодезическая подготовка проектов для выноса в натуру красных линий в плане. Разбивка примыканий и пересечений автомобильных дорог. Автоматизация разбивочных работ в дорожном строительстве.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-10 Способность организовывать мониторинг и диагностику автомобильной дороги, сооружений и обустройств, применением современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств, средств неразрушающего контроля	ПК-10.1 Составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок ПК-10.2 Применять инновационные технологии в строительстве и современные диагностические средства неразрушающего контроля в период эксплуатации ПК-10.3 Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества	Знать: -Способы и методы оценки транспортно-эксплуатационного состояния инженерного сооружения; -Нормативно-технические требования по проведению диагностики инженерных сооружений; - Основы организации и планирования строительного производства; - Основные направления научно-технического прогресса при выполнении проектных работ, при производстве строительно-монтажных работ и работ по реконструкции существующих зданий и сооружений; Уметь: -Применять методы оценки состояния инженерных сооружений; -Вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять	

			<p>контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности;</p> <p>-Применять требования руководящих и нормативных документов, регламентирующих выполнение проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ при проектировании и строительстве;</p> <p>-Находить и применять в каждом конкретном случае наиболее целесообразные методы;</p> <p>Владеть:</p> <p>-Методами опытной проверки состояния инженерного сооружения с применением оборудования и средств технологического обеспечения;</p> <p>-Методами осуществления инновационных идей и подготовки документации для обработки полученных данных по предотвращению деформаций инженерных сооружений;</p> <p>-Навыками и основными методами организации, планирования и управления строительством;</p>	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.02	Современные технологии и геодезических изысканий;	7	Б1.О.27.01. Геодезия;	Б2.О.06(П). Производственная исполнительская практика;

1.4. Язык преподавания:Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание практики

Цель освоения:

Целью учебной ознакомительной практики (практики по геологии) являются закрепление и углубление знаний, полученных при изучении теоретического курса. Важно научить студентов оценивать геологические условия и рельеф территории, описывать рельеф и геологические процессы, влияющие на формирование исследуемой территории, наблюдать и анализировать геоморфологические явления и процессы в окружающей среде, привить навыки систематизации и оформления собранного материала.

Краткое содержание практики:

Расчет и определение физических свойств грунта, отобранной в окрестности г.Якутска, составление отчета.

Место проведения практики:

Геологическая практика по программе бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство по профилю Автомобильные дороги Форма обучения: Очная проводится в лаборатории «Грунтоведение и механика грунтов» кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы» автодорожного факультета. Учебная практика проводится в течение 1 недели на 1 курсе во 2 семестре. Группы формируются из расчета 4-6 человек в бригаде.

Способ проведения практики:

Проводится стационарно с выездом, в виде отдельных маршрутов, в окрестности г. Якутск.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого	8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) 8.2. Идентифицирует	Выпускник должен знать (необходимые знания): законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации; таксономию опасности; классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте; классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты; правила техники безопасности при работе	ФОС (отчет по практике)

	<p>развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p>опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники</p> <p>8.4. Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций</p> <p>8.5. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p>в своей области; требования противодействия терроризму и экстремизму и коррупции.</p> <p>Выпускник должен уметь (необходимые умения):</p> <p>снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации; планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</p> <p>методами выявления и устранения нарушений техники безопасности на рабочем месте; первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях; навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях</p>	
<p>Общепрофессиональные компетенции</p>	<p>ОПК-10 Способе и разрабатывать и реализовывать</p>	<p>ОПК-10.1 Организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания):</p> <p>Основные причины возникновения дорожно-транспортных</p>	<p>ФОС (отчет по практике)</p>

	<p>мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, норм транспортной, экологической, пожарной безопасности, норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных сооружений</p>	<p>текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации, используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения транспорта</p> <p>ОПК-10.2</p> <p>Разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных сооружений</p>	<p>происшествий на автомобильных дорогах</p> <p>Мероприятия по сокращению количества ДТП и современные технические средства организации дорожного движения</p> <p>Инструкции по обеспечению безопасности движения при производстве строительных, реконструктивных и ремонтных работ и работ по текущему содержанию автомобильной дороги, регламентирующие эксплуатацию автомобильной дороги и дорожных сооружений</p> <p>Выпускник должен уметь (необходимые умения):</p> <p>Оценивать условия движения транспортных средств и выявлять их недостатки, прогнозировать возможное количество ДТП и на стадии проектирования дороги принимать меры по устранению "очагов" аварийности</p> <p>Разрабатывать схемы организации дорожного движения</p> <p>Организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации, используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения транспорта</p>	
--	--	---	---	--

			<p>Разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных сооружений</p> <p>Организовывать работы в соответствии с санитарно-гигиеническими, техническими противопожарными и эксплуатационными требованиями экологической безопасности процесса</p> <p>Применять методы автоматизированного проектирования и расчета автомобильной дороги транспортных сооружений, обеспечивать безопасность движения автомобилей</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</p> <p>Необходимыми навыками и приемами оценки условий движения транспортных средств</p> <p>Методами организации соблюдения экологической, пожарной безопасности, норм охраны труда при строительстве</p> <p>Методами оценки эффективности</p>	
--	--	--	--	--

			проводимых мероприятий; средствами и методами обеспечения безопасных условий труда.	
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способность использования новейших строительных технологий разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений, а также их обслуживания	ПК-4.1 Способен применять современные технологии в строительстве, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений ПК-4.2 Способен анализировать данные для выполнения проектов и схем технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений, а также их обслуживания	Выпускник должен знать (необходимые знания): Современные информационные технологии Современные компьютерные технологии Выпускник должен уметь (необходимые умения): Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений Организовывать собственную деятельность, а также деятельность исполнителей задач, определять методы и способы выполнения задач, оценивать их эффективность и качество для производства работ по инженерно-техническому проектированию Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия): Навыками в использовании современных компьютерных технологий Навыками работы с информационными системами	ФОС (отчет по практике)
Профессиональные компетенции	ПК-6 Способность планировать,	ПК-6.1 Способен оперативно	Выпускник должен знать (необходимые знания):	ФОС (отчет по практике)

	<p>проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных работ в рамках текущего содержания транспортных сооружений</p>	<p>планировать и контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных работ ПК-6.2 Способен контролировать соблюдение технологии производства строительных работ ПК-6.3 Способен владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</p>	<p>"Основные положения и задачи строительного производства; виды и особенности строительных процессов; потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование; требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды; методы и способы выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях; методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации." Технологии производства строительных работ Методы оперативного планирования производства строительных работ Выпускник должен уметь (необходимые умения): "Устанавливать состав рабочих операций и процессов; обоснованно выбирать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; разрабатывать технологические карты строительных процессов; определять трудоемкость</p>	
--	--	---	--	--

			<p>строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; оформлять производственные задания бригадам (рабочим); устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством"</p> <p>Определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов</p> <p>Определять виды и сложность, рассчитывать объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися ресурсами</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</p> <p>Технологическими процессами строительного производства;</p> <p>способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов; организацией рабочих мест и работы производственных подразделений;</p> <p>способностью соблюдения экологической</p>	
--	--	--	--	--

			безопасности; способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений	
--	--	--	---	--

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	2	Б1.О.14 Математика Б1.О.19.1 Физика Б1.О.27.02 Инженерная геология	Б1.О.20.03 Механика грунтов Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения Б1.О.32.02 Эксплуатация автомобильных дорог

1.4. Язык преподавания:Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б2.О.02(У) Учебная изыскательская практика
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель практики является закрепление теоретического обучения геодезических работ. Закрепление знаний в области геодезических изыскательских и строительных работ.

Краткое содержание дисциплины:

1. Техника безопасности. Поверка и юстировка приборов.
2. Тахеометрическая съемка.
3. Площадочное нивелирование
4. Нивелирование оси дороги.
5. Камеральные работы

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные	ПК-10 Способность организовывать мониторинг и диагностику автомобильной дороги, сооружений и обустройств, применением современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств, средств неразрушающего контроля	ПК-10.1 Составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок ПК-10.2 Применять инновационные технологии в строительстве и современные диагностические средства неразрушающего контроля в период эксплуатации ПК-10.3 Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества	Знать: Приборы используемые при геодезических изысканиях Техники безопасности при полевых изыскательских работах Методы проведения инженерных изысканий, технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	ФОС (отчет по практике)
Техническая эксплуатация,	ОПК-10 Способен осуществлять и			

Изыскания	<p>организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства;</p> <p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>		<p>Современные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования</p> <p>Взаимосвязи данных изыскания и системами автоматизированного проектирования</p> <p>Уметь</p> <p>Уметь подготавливать проектную и рабочую документацию</p> <p>Составлять техническую документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование), а также установленной</p>	
<p>Командная работа и лидерство</p> <p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;</p> <p>УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>		<p>ответности по утвержденным формам;</p> <p>Уметь обрабатывать информацию полученную в ходе полевых изыскательских работ</p> <p>Владеть:</p> <p>Методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-</p>	

			<p>вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p> <p>Методами переноса данных изыскания в системы автоматизированного проектирования</p> <p>Методами вывода данных систем автоматизированного проектирования в виде рабочей, технической и проектной документации</p> <p>Программно-вычислительными комплексами и системами автоматизированного проектирования</p> <p>Методами и принципами проектирования, изыскания сооружений, конструкций и объектов</p> <p>Приборами используемые для тахеометрической съемки и нивелирования</p>
--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.О.02(У)	Учебная изыскательская практика	2	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.27.01 Инженерная геодезия	Б1.О.27 Инженерное обеспечение в строительстве Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов

				транспортного назначения Б1.В.ДВ.04.01 Геоинформационные системы в строительстве Б1.В.ДВ.06.01 Геодезическое сопровождение строительных процессов Б1.В.ДВ.06.02 Современные технологии геодезических изысканий
--	--	--	--	--

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к программе производственной практики

Б2.О.03(П) Производственная технологическая практика

Трудоемкость 13 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Целью производственной технологической практики является закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин на 1 и 2 курсах, а также приобретение опыта технического и организаторского руководства, воспитательной работы на предприятии.

Краткое содержание практики:

Задачами производственной практики являются:

1. изучение и анализ производственно-финансовой деятельности предприятия;
2. анализ организации и управления предприятием;
3. изучение и анализ практики применения современных высокопроизводительных приборов, машин и механизмов для выполнения различных технологических процессов при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации транспортных сооружений.

Место проведения практики: производственные предприятия и организации по дорожному строительству.

Способ проведения практики: индивидуально для каждого студента.

Форма проведения практики: дискретно.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-7 Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений, применять технологические процессы и технологическое оборудование, планировать и контролировать технологические процессы строительных и ремонтных работ ОПК-4 Способен использовать, разрабатывать и совершенствовать нормативную и методическую базу строительства и эксплуатации транспортных сооружений ОПК-3 Способен принимать решения профессиональной деятельности на основе знания нормативно-правовой базы,	Знать: топографические карты, геодезические приборы, методы производства геодезических работ; методы исследования горных пород, гидрогеологических и инженерно-геологических условий строительства; основные физико-механические свойства грунтов и способы их определения; основные свойства строительных материалов; методы гидравлического расчета инженерных сооружений; методы трассирования, проектирования плана и профиля автомобильных и городских дорог; методы организации строительства, выбора машинного оснащения, определения сроков производства работ при возведении объектов автомобильных дорог и аэродромов; методы планирования, организации и технологии текущего содержания и ремонта автомобильных дорог и аэродромов и других транспортных сооружений; Уметь:

<p>теоретических основ и опыта транспортного строительства</p> <p>УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p>ПК-4 Способность использования новейших строительных технологий разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений, а также их обслуживания</p> <p>ПК-3 Способность проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций, технологических схем строительства, эксплуатации и принимать обоснованные технико-экономические решения</p>	<p>работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>работать на геодезических приборах;</p> <p>строить поперечные и продольные профили;</p> <p>обрабатывать данные полученные в ходе работ;</p> <p>Владеть:</p> <p>основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;</p> <p>технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;</p> <p>математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;</p> <p>методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.</p>
---	--

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
B2.O.03(П)	Производственная технологическая практика	4	Б1.O.27.01 Геодезия; Б1.O.25.01 Материаловедение; Б1.O.25.02 Технология конструкционных материалов; Б1.O.27 Инженерное обеспечение в строительстве	Б1.O.26.02 Технологические процессы в строительстве Б1.O.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения Б1.O.28 Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений

				<p>Б1.О.30 Производственная база строительства Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения</p>
		6,7	<p>Б1.О.27.01 Инженерная геодезия; Б1.О.25.01 Материаловедение; Б1.О.25.02 Технология конструкционных материалов; Б1.О.27 Инженерное обеспечение в строительстве Б1.О.26.02 Технологические процессы в строительстве Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения</p>	<p>Б1.О.28 Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений Б1.О.30 Производственная база строительства Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения;</p>

1.4. Язык обучения: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к программе технологической практики
Б2.О.04(П) Производственная проектная практика
Трудоемкость 7 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: производственной проектной практики является закрепление знаний, полученных в процессе обучения, на основе которых студенты проходят практику, а также овладение профессиональной деятельностью (производственно-технологической); закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин на основе изучения деятельности конкретной организации; приобретение первоначального практического опыта. Во время производственной практики студент знакомится со структурой и производственной программой предприятия или организации занимающейся изысканиями, проектированием, строительством, реконструкцией и эксплуатацией автомобильных дорог.

Краткое содержание практики:

Задачами производственной проектной практики являются:

1. изучение общей структуры производственного предприятия;
2. последовательное изучение, описание и анализ технологических процессов всех видов работ, выполняемых предприятием;
3. решение вопросов организации и технологии основного и вспомогательного производства путем непосредственного выполнения обязанностей одного из работников производственного подразделения предприятия.

Место проведения практики: производственные предприятия и организации по дорожному строительству.

Способ проведения практики: индивидуально для каждого студента.

Форма проведения практики: дискретно.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
<p>ПК-7; Способность обосновывать принимаемые инженерно - технологические решения по критериям качества, затрат времени, трудоемкости, стоимости и осуществимости, имеющимися силами и средствами</p> <p>ПК-9; Способность контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>ПК-4; Способность использования новейших строительных технологий разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации</p>	<p>Знать:</p> <p>топографические карты, геодезические приборы, методы производства геодезических работ;</p> <p>методы исследования горных пород, гидрогеологических и инженерно-геологических условий строительства;</p> <p>основные физико-механические свойства грунтов и способы их определения;</p> <p>основные свойства строительных материалов;</p> <p>методы гидравлического расчета инженерных сооружений;</p> <p>методы трассирования, проектирования плана и профиля автомобильных и городских дорог;</p> <p>методы организации строительства, выбора машинного оснащения,</p>

<p>транспортных сооружений, а также их обслуживания</p> <p>ПК-1; Способность разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений, проектную документацию по их эксплуатации с помощью средств автоматизированного проектирования</p> <p>ПК-2; Способность производить выбор конструкций транспортных сооружений</p> <p>ОПК-4; Способен использовать, разрабатывать и совершенствовать нормативную и методическую базу строительства и эксплуатации транспортных сооружений</p> <p>ОПК-6; Способен выполнять проектирование и расчет транспортных сооружений в соответствии с требованиями нормативных документов</p> <p>ОПК-3; Способен принимать решения профессиональной деятельности на основе знания нормативно-правовой базы, теоретических основ и опыта транспортного строительства</p> <p>УК-3; Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>определения сроков производства работ при возведении объектов автомобильных дорог и аэродромов; методы планирования, организации и технологии текущего содержания и ремонта автомобильных дорог и аэродромов и других транспортных сооружений;</p> <p>Уметь:</p> <p>работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>работать на геодезических приборах;</p> <p>строить поперечные и продольные профили;</p> <p>обрабатывать данные полученные в ходе работ;</p> <p>Владеть:</p> <p>основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;</p> <p>технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;</p> <p>математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;</p> <p>методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.</p>
--	--

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины

			(модуля), практики	(модуля), практики выступает опорой
Б2.О.04(П)	Производственная проектная практика	8	<p>Б1.О.27.01 Геодезия; Б1.О.25.01 Материаловедение; Б1.О.25.02 Технология конструкционных материалов; Б1.О.27 Инженерное обеспечение в строительстве Б1.О.26.02 Технологические процессы в строительстве Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения Б1.О.28 Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений Б1.О.30 Производственная база строительства Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения;</p>	<p>Б1.О.26 Технология и механизация строительства Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения Б2.О.05(П) Производственная практика (Научно- исследовательская работа)</p>

1.4.Язык обучения: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к программе производственной практики
Б2.О.05(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способы и форма проведения практики

Целью практики является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях в рамках научно-исследовательской деятельности в области строительства автомобильных дорог криолитозоне.

Задачи:

- закрепление знаний и компетенций, полученных в процессе изучения дисциплин магистерской программы;
- выявление и формулирование актуальных научных проблем;
- самостоятельное решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- формирование соответствующих компетенций в области подготовки учебных и научных материалов с использованием навыков перевода с иностранных языков;
- разработка программ научных исследований и разработок, организация их выполнения;
- овладение современными методами и методологией научного исследования, в наибольшей степени соответствующими профилю избранной магистерской программы;
- разработка методов и инструментов проведения исследований и анализа их результатов;
- разработка организационно-управленческих моделей процессов, явлений и объектов, оценка и интерпретация результатов;
- поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- подготовка обзоров, отчетов и научных публикаций.

Краткое содержание:

- проведение научно-исследовательских работ в рамках научно-исследовательской работы кафедры (лаборатории) (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных);
- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, осуществляемых на кафедре;
- участие в решении научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссий, диспутов, организуемых кафедрой, факультетом, университетом;
- самостоятельное проведение семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках магистерской диссертации;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- разработка и апробация диагностирующих материалов;

- представление итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

Место проведения практики: НИР студентов проводится на выпускающей кафедре «Автомобильные дороги и аэродромы», также при прохождении практики может быть использована материально-техническая база сторонних организаций. Место прохождения практики выбирается студентами самостоятельно, но должно быть согласовано с руководителем ООП. Основными критериями выбора места прохождения научно-исследовательской практики являются: соответствие организации отраслевому профилю магистерской программы, а материалов практики и содержательной части отчета – теме дипломной работы.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
<p>ПК-3 Способность проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций, технологических схем строительства, эксплуатации и принимать обоснованные технико-экономические решения</p> <p>ПК-1 Способность разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений, проектную документацию по их эксплуатации с помощью средств автоматизированного проектирования</p> <p>ПК-4 Способность использования новейших строительных технологий разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений, а также их обслуживания</p> <p>ПК-5; Способность проводить испытания образцов материалов и осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и возводимых конструкции</p> <p>ПК-9 Способность контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>ОПК-2 Способен использовать методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий, способен соблюдать основные требования информационной безопасности и использовать программное обеспечение</p> <p>ОПК-3 Способен принимать решения профессиональной деятельности на основе знания нормативно-правовой базы,</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику проведения научных исследований в области строительства автомобильных дорог криолитозоне; - принципы организации научно-исследовательской работы; - содержание инструментальных средств исследования; - технологию научно-исследовательской деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать научную тематику в исследуемой области; - обосновывать актуальность выбранного направления; - разрабатывать программу проведения эксперимента; - составлять научный отчет по проведенным исследованиям; - пользоваться методиками проведения исследований; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения исследований, систематизации и анализа информационных исходных данных - способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией;

<p>теоретических основ и опыта транспортного строительства</p> <p>ОПК-5 Способен выполнять инженерные изыскания для строительства транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы</p> <p>ОПК-6 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных сооружений в соответствии с требованиями нормативных документов</p> <p>ОПК-7 Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений, применять технологические процессы и технологическое оборудование, планировать и контролировать технологические процессы строительных и ремонтных работ</p> <p>ОПК-9 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, мониторинг технического состояния транспортных сооружений</p> <p>ОПК-10 Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, норм транспортной, экологической, пожарной безопасности, норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных сооружений</p>	
---	--

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	Содержательно-логические связи	
		Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б2.О.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	Б1.О.27.01 Инженерная геодезия; Б1.О.25.01 Материаловедение; Б1.О.25.02 Технология конструкционных материалов; Б1.О.27 Инженерное обеспечение в строительстве Б1.О.26.02 Технологические процессы в строительстве Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и	Б1.О.26 Технология и механизация строительства Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения Б2.О.05(П) Производственная практика (Научно-исследовательская работа)

		объектов транспортного назначения Б1.О.28 Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений Б1.О.30 Производственная база строительства Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения;	
--	--	--	--

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б2.О.06 (II) Преддипломная практика
Трудоемкость 11 з.е.

1.3. Цель освоения и краткое содержание практики

Цель освоения:

Целью преддипломной практики является закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин за весь период обучения, а также овладение производственными навыками и передовыми методами труда и сбор информации для написания выпускной квалификационной работы.

Краткое содержание практики:

Основной задачей преддипломной практики является окончательный подбор и проработка материалов для выпускной квалификационной работы, а так же изучение современных методов проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог, знакомство с новыми дорожно-строительными материалами, машинами, последними выпусками нормативной и инструктивной литературы, применяемой на производстве. Во время преддипломной практики студенты должны закончить полностью подборку графических и текстовых материалов для своей выпускной квалификационной работы в соответствии с заданием, выданным главным консультантом и необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Должны быть подготовлены следующие материалы:

- характеристика природных условий района проектирования (строительства) с инженерными выводами и рекомендациями;
- данные о местных дорожно-строительных материалах и источниках поступления фондируемых (привозных) материалов;
- данные для технико-экономического обоснования необходимости строительства и технической категории дороги (карта-схема расположения грузообразующих точек с указанием их годового грузооборота, эффективность и срок окупаемости вложений в строительство проектируемой дороги и др.)
- план трассы;
- продольный профиль отметок земли или продольный профиль участка дороги;
- исходные данные для проектирования водоотвода и расчета отверстий труб и мостов;
- данные по инженерно-геологическому обследованию района проектирования (строительства);
- данные о наличии воды, электроэнергии, действующих производственных предприятиях дорожного строительства, о строительной организации, наличии в ней и характеристика дорожно-строительной техники.

Выбранная студентом тема определяет круг основных вопросов и задач, которые ему необходимо решить во время преддипломной практики.

Место проведения практики: производственные предприятия и организации по дорожному строительству.

Способ проведения практики: индивидуально для каждого студента

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способны осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК 1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК 1.2. Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК 1.3. При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК 1.4. Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Выпускник должен знать (необходимые знания): специфику научного мышления и научной рациональности, критерии научности; основные единицы философско-методологического анализа науки, специфику их применения в конкретных областях научного знания; строение научного знания, уровни, механизмы и формы его развития; методы научного исследования Выпускник должен уметь (необходимые умения): анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними; отличать научные исследования от ненаучных; обосновать выбор темы исследования, критически оценивать место выбранной проблематики в предметном исследовательском пространстве; критически анализировать научные тексты и выступления, выявлять содержащуюся	ФОС (отчет по практике)

			<p>в них неявную информацию; выстраивать, реконструировать и оценивать научную аргументацию; оценивать возможные последствия и риски принятых решений; выработать стратегию действий, принимать рациональные решения</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</p> <p>методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий; методиками критического анализа информации для повышения эффективности процесса принятия решений; приемами ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения собственной точки зрения с использованием системных и междисциплинарных подходов; методами оценки последствий и рисков принятых решений и определения путей их устранения</p>	
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>2.2. Разрабатывает концепцию проекта</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания):</p> <p>функциональные области управления проектами; методологию управления проектами; методы разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности; этапы</p>	ФОС (отчет по практике)

		<p>в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты</p> <p>2.3. Предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач.</p> <p>2.5. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных правовых, региональных, социально-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы</p> <p>2.6. Управляет командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>2.7. Анализирует риски проекта, управляет ими в рамках имеющихся ресурсов</p> <p>2.8. Завершает проект с представлением результатов проекта</p>	<p>жизненного цикла, разработки и реализации проекта; об актуальных проблемах, приоритетных задачах развития северных и арктических территорий РФ</p> <p>Выпускник должен уметь (необходимые умения):</p> <p>разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной профессиональной проблемы; ставить цель и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; разрабатывать проект (портфель проектов) с учетом анализа рисков его реализации, определять целевые этапы, основные направления и результаты работ участников проекта; управлять проектом (портфелем проектов) на всех этапах жизненного цикла с учетом требований правовых норм, имеющих изменений в проекте, зон ответственности участников проекта; организовывать работу команды по реализации проекта в соответствии с планом-графиком; вносить коррективы в реализации проекта для достижения результатов</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</p> <p>навыками разработки и управления проектами; навыками представления</p>	
--	--	--	--	--

			проектов в информационном пространстве	
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>3.2. Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе</p> <p>3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность</p> <p>3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды</p> <p>3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания): содержание, методы применения и возможности различных стратегий поведения; социально-психологические особенности и особенности поведения людей, с которыми взаимодействует в команде; нормы и установленные правила командной работы и корпоративной этики; особенности социального взаимодействия в современном обществе; основные понятия социализации, механизмы, этапы, институты социализации.</p> <p>Выпускник должен уметь (необходимые умения): определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач; давать характеристику последствиям (результатам) личных действий для достижения командного результата; вносить предложения в виде последовательных шагов (дорожной карты) команды для достижения заданного результата; взаимодействовать со всеми членами команды, используя возможности обмена информацией и различных стратегий поведения; формулировать,</p>	ФОС (отчет по практике)

			<p>высказывать и обосновывать свое мнение в процессе обсуждения командной деятельности; работать в команде, исходя из требований этических и профессиональных норм и правил совместной деятельности, а также особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляется совместная деятельность.</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</p> <p>навыками самостоятельного анализа социально-психологических явлений общественной жизни; навыками выявления специфических особенностей представителей различных групп; навыками эффективной коммуникации в обществе; методами выявления социально-психологических особенностей и особенностей поведения членов команды.</p>	
Коммуникация	<p>УК-4</p> <p>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах),</p>	<p>4.1. Выбирает на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета</p> <p>4.2. Осуществляет устное и письменное взаимодействие на</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания):</p> <p>языковые средства общения (иностранный язык) в диапазоне общеевропейских уровней B2-C1; принципы и содержание академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках; основные</p>	ФОС (отчет по практике)

	<p>для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения</p> <p>4.3. Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ и иностранном языке в деловой, публичной сферах общения</p> <p>4.4. Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые)</p> <p>4.5. Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения</p> <p>4.6. Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения</p>	<p>аспекты деловой документации на русском и иностранном языках для академических и профессиональных целей.</p> <p>Выпускник должен уметь (необходимые умения):</p> <p>вести устную и письменную деловую и академическую коммуникацию на русском и иностранном языках; выступать с академической и профессиональной презентацией на русском и иностранном языках, структурируя выступление согласно существующим требованиям и сопровождая его наглядным (визуальным) представлением материала, участвовать в ее обсуждении; выполнять полный/выборочный, аннотационный, реферативный письменный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, перевод заголовков собственных статей и их аннотаций с русского на иностранный язык.</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</p> <p>навыками академического и профессионального общения в соответствии с потребностями</p>	
--	--	--	--	--

			совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на русском и иностранных языках; навыками составления типовой деловой документации для академических и профессиональных целей на русском и иностранных языках; навыками представления результатов, организации обсуждения исследовательской и проектной деятельности на русском и иностранных языках.	
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	5.1. Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России 5.2. Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов 5.3. Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах 5.4. Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию 5.5. Проявляет разумное и	Выпускник должен знать (необходимые знания): научные подходы в сфере межкультурного взаимодействия; специфику социокультурных процессов Арктического региона в профессиональной сфере; национально-региональные, этнокультурные религиозные особенности субъектов РФ при решении профессиональных задач. Выпускник должен уметь (необходимые умения): анализировать особенности социокультурного взаимодействия в профессиональной деятельности; внедрять опыт традиционно-инновационной деятельности	ФОС (отчет по практике)

		уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп 5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	профессиональной сфере. Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудо-вые действия): приемами и средствами создания поликультурной среды для межкультурного взаимодействия в ходе решения профессиональных задач.	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	6.1. Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей. 6.2. Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста 6.3. Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию	Выпускник должен знать (необходимые знания): содержание принципов самоорганизации, саморазвития, образования в течение всей жизни; личностные особенности для реализации траектории саморазвития и выбранной стратегии профессионального роста; приоритетные направления экономического развития РФ, северного и арктического регионов. Выпускник должен уметь (необходимые умения): оценивать личностные особенности и собственные ресурсы для решения задач	ФОС (отчет по практике)

		<p>профессионального развития</p> <p>6.4. Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>саморазвития и профессионального роста; планировать ближайшие и перспективные цели деятельности с учетом внутренних и внешних условий, требований современного рынка труда; определять траекторию саморазвития и профессионального роста; выстраивать этапы реализации траектории личностно-профессионального развития на основе принципа образования в течение всей жизни и требований рынка труда; анализировать и критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач.</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</p> <p>методикой анализа и оценки личностно-профессионального развития; методами эффективного планирования и организации времени; способами реализации траектории саморазвития и профессионального роста.</p>	
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической</p>	<p>7.1. Обосновывает выбор здоровьесберегающей технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания):</p> <p>особенности использования средств физической культуры для поддержания уровня</p>	<p>ФОС (отчет по практике)</p>

	<p>подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и</p>	<p>физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности 7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности 7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности 7.4. Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности 7.5. Определяет готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО</p>	<p>физической подготовленности и укрепления здоровья; требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО; факторы, формирующие здоровье человека; составляющее здорового образа жизни и их влияние на здоровье человека; основы профилактики болезней. Выпускник должен уметь (необходимые умения): использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья; выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; использовать научные принципы здорового образа жизни в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; осуществлять комплекс мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни и укрепление здоровья. Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия): компетенциями сохранения здоровья (знания и соблюдения норм здорового образа жизни) и использовать полученные знания в</p>	
--	--	--	--	--

			пропаганде здорового образа жизни.	
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	<p>8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)</p> <p>8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники</p> <p>8.4. Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций</p> <p>8.5. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания):</p> <p>законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации; таксономию опасности; классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте; классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты; правила техники безопасности при работе в своей области; требования противодействия терроризму и экстремизму и коррупции.</p> <p>Выпускник должен уметь (необходимые умения):</p> <p>снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации; планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими</p>	ФОС (отчет по практике)

			<p>навыками (трудовые действия): методами выявления и устранения нарушений техники безопасности на рабочем месте; первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях; навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях</p>	
Теоретическая фундаментальная подготовка	<p>ОПК-1 Способен применять математические и естественно-научные знания, использовать методы математического анализа и моделирования, методы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1 Выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.2 Решать инженерные задачи с помощью математического анализа ОПК-1.3 Обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами ОПК-1.4 Решать инженерно-геометрические задачи графическими способами</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания): Фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики Основные понятия и методы математического анализа и математической статистики Базовые физические и химические законы и методы для решения задач профессиональной деятельности Выпускник должен уметь (необходимые умения): Использовать основные приемы обработки экспериментальных данных Применять математические методы для решения прикладных задач в области механики Решать инженерно-геометрические задачи графическими способами Обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-</p>	ФОС (отчет по практике)

			<p>статистическими методами</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</p> <p>Методами определения внутренних усилий и перемещений в элементах статически определимых и неопределимых систем современными методами при различных воздействиях</p> <p>Методами математического анализа и моделирования и методами естественных наук при решении задач профессиональной деятельности</p>	
Информационная культура	<p>ОПК-2</p> <p>Способен использовать методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий, способен соблюдать основные требования информационной безопасности и использовать</p>	<p>ОПК-2.1</p> <p>Выбирать информационные ресурсы, содержащие информацию об объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2</p> <p>Обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.3</p> <p>Представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.4</p> <p>Применять прикладное</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания):</p> <p>Фундаментальные и современные разделы информатики</p> <p>Выпускник должен уметь (необходимые умения):</p> <p>Пользоваться компьютером и программными приложениями</p> <p>Выбирать информационные ресурсы, содержащие информацию об объекте профессиональной деятельности</p> <p>Использовать основные приемы обработки экспериментальных данных</p> <p>Использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения</p>	ФОС (отчет по практике)

	ь программно е обеспечение	программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Воспринимать, обобщать и анализировать информацию Применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия): Навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий	
Теоретическая профессиональн ая подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения профессиона льной деятельност и на основе знания нормативно- правовой базы, теоретическ их основ и опыта транспортно го строительст ва	ОПК-3.1 Описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности с использованием профессиональной терминологии ОПК-3.2 Выбирать метод решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.3 Оценивать инженерно- геологические условия строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-	Выпускник должен знать (необходимые знания): Задачи и методы изысканий объектов транспортного назначения, оптимальное положение трассы дороги в плане и профиле, определение и учет местных водно- грунтовых и других условий Конструктивные элементы автомобильных дорог и объектов транспортного назначения, нормативные требования к ним, проектирование и расчет несущих конструкций дороги на прочность, устойчивость, износостойкость. Требования нормативной базы в области	ФОС (отчет по практике)

		<p>геологическими процессами и явлениями ОПК-3.4 Оценивать условия работы строительных конструкций, оценивать взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды ОПК-3.5 Выбирать конструктивную схему объекта профессиональной деятельности, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы ОПК-3.6 Выбирать планировочную и конструктивную схему инженерных сооружений, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной и конструктивной схем ОПК-3.7 Выбирать габариты и типы строительных конструкций, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения</p>	<p>инженерных изысканий, принципов проектирования транспортных сооружений Выпускник должен уметь (необходимые умения): Производить геодезическую съемку, инженерно-геологические, гидрологические и гидрометрические изыскания на объекте строительства Оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями Проводить инженерные изыскания и проектирование транспортных сооружений, выполнять гидротехнические и гидрологические расчеты Разрабатывать проекты (рабочие проекты) инженерных сооружений Оценивать условия работы строительных конструкций, оценивать взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды Выбирать конструктивную схему объекта профессиональной деятельности, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы Выполнять статические и динамические расчеты</p>	
--	--	--	--	--

			<p>конструкций инженерных сооружений</p> <p>Выбирать габариты и типы строительных конструкций, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</p> <p>"Типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших загрузениях"</p> <p>Современными методами расчета, проектирования и конструирования транспортных сооружений</p>	
Работа с документацией	<p>ОПК-4</p> <p>Способен использовать, разрабатывать и совершенствовать нормативную и методическую базу строительства и эксплуатации транспортных сооружений</p>	<p>ОПК-4.1</p> <p>Выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной и распорядительной документации</p> <p>ОПК-4.2</p> <p>Подготавливать и оформлять проекты технических документов в соответствии с действующими нормами и правилами</p> <p>ОПК-4.3</p> <p>Разрабатывать и оформлять проектную документацию области строительной отрасли</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания):</p> <p>Организационные, научные, методические и правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации</p> <p>Требования нормативных технических документов к организации производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Требования нормативной базы в соответствии с действующими нормами и правилами по профилю деятельности</p> <p>Выпускник должен уметь (необходимые умения):</p>	ФОС (отчет по практике)

		<p>соответствии с действующими нормами ОПК-4.4</p> <p>Способен использовать нормативно-техническую документацию по метрологии, стандартизации и сертификации для контроля качества в строительстве</p>	<p>Выбирать нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства и эксплуатации транспортных сооружений для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Применять нормативно-техническую и проектную документацию при планировании, распределении производственных ресурсов и контроля качества в строительстве</p> <p>Осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной документации, оценивать соответствие содержащейся в ней технической информации требованиям нормативной технической документации</p> <p>Подготавливать и оформлять проекты технических документов в соответствии с действующими нормами и правилами</p> <p>Способен использовать, разрабатывать и совершенствовать нормативную и методическую базу строительства и эксплуатации транспортных сооружений</p> <p>Разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли в</p>	
--	--	--	---	--

			<p>соответствии с действующими нормами</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</p> <p>Навыками составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p> <p>Навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	
Изыскания	<p>ОПК-5</p> <p>Способен выполнять инженерные изыскания для строительства транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы</p>	<p>ОПК-5.1</p> <p>Выполнять инженерные изыскания транспортных сооружений с проведением геодезических, гидрометрических и инженерно-геологических работ</p> <p>ОПК-5.2</p> <p>Определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ОПК-5.3</p> <p>Выполнять базовые измерения инженерно-геодезических и основные операции инженерно-геологических</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания):</p> <p>Состав и технологию геодезических работ, обеспечивающих изыскания, проектирования и строительство сооружений, уметь использовать топографический материал, выполнять детальную разбивку с переносом на местность проектных данных</p> <p>Теоретические основы инженерной геологии</p> <p>Требования нормативной базы в области инженерно-гидрологических изысканий, принципов проектирования транспортных сооружений</p> <p>Выпускник должен уметь (необходимые умения):</p>	ФОС (отчет по практике)

		<p>изысканий для строительства ОПК-5.4 Выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.5 Представлять результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы ОПК-5.6 Оформлять и представлять результаты инженерных изысканий</p>	<p>Пользоваться геодезическими приборами, и выполнять инженерно-строительные задачи Определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей Выполнять инженерно-гидрологические расчеты при проектировании транспортных сооружений Правильно читать и анализировать инженерно-геологические карты и разрезы, результаты определения физико-механических свойств грунтов по инженерно-геологическим элементам и другие материалы инженерно-геологических изысканий Представлять результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы Оформлять и представлять результаты инженерных изысканий Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия): Методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетах и графических программных пакетов</p>	
--	--	---	---	--

<p>Проектирование</p>	<p>ОПК-6 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных сооружений в соответствии с требованиями и нормативных документов</p>	<p>ОПК-6.1 Выполнять технические задания на выполнение проектно-изыскательских работ в области строительства транспортных сооружений</p> <p>ОПК-6.2 Выполнять инженерные изыскания транспортных сооружений с проведением геодезических, гидрометрических и инженерно-геологических работ</p> <p>ОПК-6.3 Разрабатывать проекты с помощью средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6.4 Оценивать проектное решение с учетом требуемой пропускной способности и грузоподъемности, долговечности, надежности, экономичности</p> <p>ОПК-6.5 "Производить выбор конструкций транспортных сооружений"</p> <p>ОПК-6.6 Проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций,</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания): Задачи и методы изысканий объектов транспортного назначения Конструктивные элементы автомобильных дорог и объектов транспортного назначения, нормативные требования к ним, проектирование и расчет несущих конструкций дороги на прочность, устойчивость, износостойкость Требования нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования транспортных сооружений</p> <p>"Методы проектирования плана, продольного и поперечного профилей дороги в различных условиях."</p> <p>Выпускник должен уметь (необходимые умения): Выполнять расчеты по назначению конструкции дорожной одежды Обеспечивать требуемый уровень качества при минимальной стоимости работ "Производить геодезическую съемку, инженерно-геологические, гидрологические и гидрометрические изыскания на объекте строительства" Проводить инженерные изыскания и</p>	<p>ФОС (отчет по практике)</p>
-----------------------	--	--	--	---------------------------------------

		<p>технологических схем строительства, эксплуатации и принимать обоснованные технико-экономические решения</p>	<p>проектирование транспортных сооружений, выполнять гидротехнические и гидрологические расчеты Разрабатывать проекты с помощью средств автоматизированного проектирования Оценивать проектное решение с учетом требуемой пропускной способности и грузоподъемности, долговечности, надежности, экономичности "Производить выбор конструкций транспортных сооружений" Проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций, технологических схем строительства, эксплуатации и принимать обоснованные технико-экономические решения Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия): "Типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших загрузениях" Современными методами расчета, проектирования и конструирования транспортных сооружений.</p>	
--	--	--	---	--

<p>Производственная технологическая работа</p>	<p>ОПК-7 Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений, применять технологические процессы и технологическое оборудование, планировать и контролировать технологические процессы строительства и ремонтных работ</p>	<p>ОПК-7.1 Владеть основами знаний общего устойчива и применения дорожной, мостостроительной , тоннелестроительной техники, машин и оборудования для изготовления строительных материалов, конструкций и изделий ОПК-7.2 Применять достижения современных технологий для разработки и внедрения технологических процессов ОПК-7.3 Владеть методами оценки свойств и способами подбора материалов, выбора и расчета строительных конструкций для проектируемых объектов</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания): Общее устойчиво и применение дорожной, мостостроительной, тоннелестроительной техники, машин и оборудования для изготовления строительных материалов, конструкций и изделий Топографические карты, геодезические приборы, методы производства геодезических работ Методы трассирования, проектирования плана и профиля автомобильных и городских дорог Методы организации строительства, выбора машинного оснащения, определения сроков производства работ при возведении объектов Выпускник должен уметь (необходимые умения): Работать на геодезических приборах Применять достижения современных технологий для разработки и внедрения технологических процессов разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений применять технологические процессы и технологическое оборудование по видам деятельности</p>	<p>ФОС (отчет по практике)</p>
--	--	--	--	---------------------------------------

			<p>планировать и контролировать технологические процессы строительных и ремонтных работ</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</p> <p>методами оценки свойств и способами подбора материалов, выбора и расчета строительных конструкций для проектируемых объектов</p> <p>Обработкой данных полученных в ходе работ математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований</p>	
Организация и управление производством	<p>ОПК-8</p> <p>Способен организовать работу коллективов исполнителей производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу транспортных сооружений, находить и принимать</p>	<p>ОПК-8.1</p> <p>Выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией</p> <p>ОПК-8.2</p> <p>Организовывать работу производственных коллективов, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда</p> <p>ОПК-8.3</p> <p>Выбирать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания):</p> <p>Технологию и организацию строительства: по сооружению земляного полотна автомобильных дорог; по устройству конструктивных слоев дорожной одежды; по строительству дорог в сложных условиях.</p> <p>Выпускник должен уметь (необходимые умения):</p> <p>Выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией</p> <p>Принимать решения по выбору и практической реализации оптимальных вариантов технологии и организации работ</p>	ФОС (отчет по практике)

	<p>управленческие решения по организации производства и труда производственных подразделений</p>	<p>области строительства ОПК-8.4 Оценивать эффективность деятельности строительной организации</p>	<p>организовывать работу производственных коллективов, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда по профилю деятельности Выбирать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства Выполнять расчеты по назначению конструкции дорожной одежды Оценивать эффективность деятельности строительной организации Принимать управленческие решения по организации производства и труда производственных подразделений Обеспечивать требуемый уровень качества при минимальной стоимости работ Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия): Методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения Навыками организации</p>	
--	--	--	---	--

			защиты производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и, при необходимости, принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	
Техническая эксплуатация	ОПК-9 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, мониторинг технического состояния транспортных сооружений	ОПК-9.1 Планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных работ в рамках текущего содержания транспортных сооружений ОПК-9.2 Организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации, используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения транспорта ОПК-9.3 Обеспечивать внедрение прогрессивных конструкций и	Выпускник должен знать (необходимые знания): Правила эксплуатации транспортных сооружений Должностные инструкции по профилю специальности и инструкции по эксплуатации и обеспечению безопасности труда Транспортно- эксплуатационные показатели эксплуатируемых дорог Основы планирования и организации технического прикрытия транспортных сооружений Выпускник должен уметь (необходимые умения): Осуществлять эксплуатационное содержание и техническое прикрытие транспортных сооружений Составлять паспорта дорог на основе технической диагностики, отчеты обследования уровня содержания автомобильных дорог, дефектные ведомости для назначения	ФОС (отчет по практике)

		<p>ресурсосберегающих технологий по техническому обслуживанию автомобильной дороги, ее сооружений и обустройств</p>	<p>мероприятий для ремонтных работ Планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных работ в рамках текущего содержания транспортных сооружений Организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации, используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения транспорта Обеспечивать внедрение прогрессивных конструкций и ресурсосберегающих технологий по техническому обслуживанию автомобильной дороги, ее сооружений и обустройств Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия): Методикой обследования транспортных сооружений с целью определения возможностей и условий их дальнейшей эксплуатации и организации технического прикрытия</p>	
--	--	---	--	--

<p>Обеспечение безопасности</p>	<p>ОПК-10 Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, норм транспортной, экологической, пожарной безопасности, норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных сооружений</p>	<p>ОПК-10.1 Организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации, используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения транспорта ОПК-10.2 Разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных сооружений</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания): Основные причины возникновения дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах Мероприятия по сокращению количества ДТП и современные технические средства организации дорожного движения Инструкции по обеспечению безопасности движения при производстве строительных, реконструктивных и ремонтных работ и работ по текущему содержанию автомобильной дороги, регламентирующие эксплуатацию автомобильной дороги и дорожных сооружений Выпускник должен уметь (необходимые умения): Оценивать условия движения транспортных средств и выявлять их недостатки, прогнозировать возможное количество ДТП и на стадии проектирования дороги принимать меры по устранению "очагов" аварийности Разрабатывать схемы организации дорожного движения Организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения</p>	<p>ФОС (отчет по практике)</p>
---------------------------------	--	---	--	--------------------------------

		<p>качества и надежности ее эксплуатации, используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения транспорта</p> <p>Разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных сооружений</p> <p>Организовывать работы в соответствии с санитарно-гигиеническими, техническими противопожарными и эксплуатационными требованиями экологической безопасности процесса</p> <p>Применять методы автоматизированного проектирования и расчета автомобильной дороги транспортных сооружений, обеспечивать безопасность движения автомобилей</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</p> <p>Необходимыми навыками и приемами оценки условий движения транспортных средств</p> <p>Методами организации</p>	
--	--	--	--

			<p>соблюдения экологической, пожарной безопасности, норм охраны труда при строительстве</p> <p>Методами оценки эффективности проводимых мероприятий;</p> <p>средствами и методами обеспечения безопасных условий труда.</p>	
Исследования	<p>ОПК-11</p> <p>Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач исследований в сфере строительства транспортных сооружений, способен выполнять теоретические и экспериментальные исследования, математическое моделирование объектов и процессов транспортного строительства с использованием современной измерительной и вычислительной техники</p>	<p>ОПК-11.1 Владение методами анализа и синтеза, логики, а также научного обоснования своих суждений и выводов</p> <p>ОПК-11.2 Владение методикой выявления наиболее проблемных и/или наименее исследованных областей в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-11.3 Умение поставить цель исследования и определить круг решаемых задач</p> <p>ОПК-11.4 Умение определить методологию, методы и методики, которые будут задействованы при решении стоящих перед исследованием задач</p> <p>ОПК-11.5 Умение определить и привлечь для исследований</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания):</p> <p>Основные правила проведения научных исследований</p> <p>Методическую и методологическую базу научных исследований</p> <p>Информационные базы данных и источники по сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>Состав и возможности инструментально-аналитической базы по сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>Порядок и методы проведения экспериментов</p> <p>Порядок оформления результатов исследования и представления их на общественно-научное обсуждение</p> <p>Выпускник должен уметь (необходимые умения):</p> <p>Осуществлять постановку цели и решение научно-технических задач</p> <p>определять методологию, методы и методики, которые будут задействованы при</p>	ФОС (отчет по практике)

	<p>ной техники, анализировать результаты научных исследований</p>	<p>необходимую инструментально-аналитическую базу, которая будет задействована при решении стоящих перед исследованием задач</p>	<p>решении стоящих перед исследованием задач Выполнять теоретические и экспериментальные исследования Проводить математическое моделирование отдельных объектов и процессов дорожного строительства Использовать современную измерительную и вычислительную технику при проведении исследований Анализировать результаты научных исследований Выносить результаты своих исследований на обсуждение в виде отчетов и научных публикаций Проводить научную экспертизу состояния объектов и субъектов в сфере своей профессиональной деятельности Прогнозировать состояние и устойчивость отдельных объектов и развитие в них процессов Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия): методами анализа и синтеза, логики, а также научного обоснования своих суждений и выводов методикой выявления наиболее проблемных и/или наименее исследованных областей в сфере своей</p>	
--	---	--	---	--

			<p>профессиональной деятельности навыками и умением подготовки технических заданий, оформление научных отчетов и научных публикаций</p>	
<p>Профессиональные компетенции</p>	<p>ПК-1 Способность разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений, проектную документацию по их эксплуатации и с помощью средств автоматизированного проектирования</p>	<p>ПК-1.1 Способен подготовить исходные данные для проведения инженерных изысканий при проектировании и строительстве ПК-1.2 Разработать генеральную схему инженерного сооружения, плана, продольного и поперечного профиля ПК-1.3 Принять и согласовать решения по техническим вопросам в процессе проектирования ПК-1.4 Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации при проектировании и строительстве</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания): Основы организации и планирования проектных работ Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству Средства автоматизированного проектирования Выпускник должен уметь (необходимые умения): "Применять требования руководящих и нормативных документов, регламентирующих выполнение проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ при проектировании и строительстве" Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации при проектировании Выпускник должен владеть следующими практическими</p>	<p>ФОС (отчет по практике)</p>

			<p>навыками (трудовые действия): Навыками средствами коммуникации и автоматизированной обработки информации, применяемые при проектировании и строительстве автомобильных дорог</p>	
Профессиональные компетенции	<p>ПК-2 Способность производить выбор конструкций транспортных сооружений</p>	<p>ПК-2.1 "Способен анализировать результаты инженерных изысканий и исследований для выполнения расчетов земляного полотна, конструкции дорожной одежды, водопропускных труб, малых искусственных сооружений и других элементов автомобильных дорог" ПК-2.2 Способен определить нагрузки на сооружение в целом и на отдельные элементы инженерного сооружения ПК-2.3 Производить расчет по прочности, трещиностойкости, устойчивости узлов и элементов транспортного сооружения</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания): Теория сопротивления материалов, характеристики применяемых в конструкции автомобильных дорог материалов Методики по выполнению расчетов на прочность, трещиностойкость и устойчивость Выпускник должен уметь (необходимые умения): Применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчетов узлов и элементов транспортных сооружений Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия): Практическими навыками работы в программном обеспечении средствах САПР</p>	ФОС (отчет по практике)
Профессиональные компетенции	<p>ПК-3 Способность</p>	<p>ПК-3.1 Способен осуществлять технико-</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания): Сметно-нормативную</p>	ФОС (отчет по практике)

	<p>проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций, технологических схем строительства, эксплуатации и принимать обоснованные технико-экономические решения</p>	<p>экономический анализ в строительстве ПК-3.2 Способен разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций ПК-3.3 Способен обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения по критериям качества, затрат времени, трудоемкости, стоимости и осуществимости, имеющимися силами и средствами</p>	<p>базу формирования цен на строительную продукцию инвестора Организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда Выпускник должен уметь (необходимые умения): Разрабатывать варианты искусственных сооружений, производить их технико-экономическое сравнение и обосновать принятое решение Грамотно объяснять экономические процессы и явления Рассчитывать технико-экономические показатели хозяйственной деятельности предприятия Выявлять резервы производства и определять основные направления и организационно-технические мероприятия по повышению эффективности производства Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия): Навыками решения производственно-технических задач Навыками технико-экономического обоснования эффективности</p>	
--	--	--	--	--

			проведения строительства	
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способность использования новейших строительных технологий разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений, а также их обслуживания	ПК-4.1 Способен применять современные технологии в строительстве, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений ПК-4.2 Способен анализировать данные для выполнения проектов и схем технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений, а также их обслуживания	Выпускник должен знать (необходимые знания): Современные информационные технологии Современные компьютерные технологии Выпускник должен уметь (необходимые умения): Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений Организовывать собственную деятельность, а также деятельность исполнителей задач, определять методы и способы выполнения задач, оценивать их эффективность и качество для производства работ по инженерно-техническому проектированию Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия): Навыками в использовании современных компьютерных технологий Навыками работы с информационными системами	ФОС (отчет по практике)
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способность проводить	ПК-5.1 Способность использовать естественно-	Выпускник должен знать (необходимые знания): "Общие теоретические	ФОС (отчет по практике)

	<p>испытания образцов материалов и осуществляют контроль качества используемых на объекте строительства материалов и возводимых конструкций</p>	<p>научные знания для оценки и совершенствования строительных материалов, конструкций, технологических процессов ПК-5.2 "Способность вести организацию наладки, испытания и сдачи эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции" ПК-5.3 "Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок"</p>	<p>основы материаловедения, позволяющие проектировать и применять строительные материалы с заданными свойствами" Особенности осуществления научной работы в сфере технической подготовки производства Выпускник должен уметь (необходимые умения): Анализировать, систематизировать и обобщать информацию, полученную в ходе теоретических и экспериментальных исследований Составлять отчеты по выполненным работам Обобщать и анализировать информацию о применении современных методов повышения несущей способности конструктивных слоев автомобильных дорог, получаемую из нормативных документов и научных периодических изданий Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия): Технологией и методами освоения технологических процессов производства строительных материалов</p>	
<p>Профессиональные компетенции</p>	<p>ПК-6 Способность</p>	<p>ПК-6.1 Способен оперативно планировать и</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания): "Основные положения и</p>	<p>ФОС (отчет по практике)</p>

	<p>планировать , проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных работ в рамках текущего содержания транспортных сооружений</p>	<p>контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных работ ПК-6.2 Способен контролировать соблюдение технологии производства строительных работ ПК-6.3 Способен владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</p>	<p>задачи строительного производства; виды и особенности строительных процессов; потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование; требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды; методы и способы выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях; методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации." Технологии производства строительных работ Методы оперативного планирования производства строительных работ Выпускник должен уметь (необходимые умения): "Устанавливать состав рабочих операций и процессов; обоснованно выбирать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; разрабатывать технологические карты строительных процессов;</p>	
--	--	---	--	--

			<p>определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; оформлять производственные задания бригадам (рабочим);</p> <p>устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством"</p> <p>Определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов</p> <p>Определять виды и сложность, рассчитывать объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися ресурсами</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</p> <p>Технологическими процессами строительного производства;</p> <p>способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов; организацией рабочих мест и работы</p>	
--	--	--	--	--

			<p>производственных подразделений; способностью соблюдения экологической безопасности; способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений</p>	
<p>Профессиональные компетенции</p>	<p>ПК-7 Способность обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения по критериям качества, затрат времени, трудоемкости, стоимости и осуществимости, имеющимися силами и средствами</p>	<p>ПК-7.1 Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов ПК-7.2 Способен контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технических документаций согласно стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам ПК-7.3 Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений составление технической документации, а также установленной</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания): Основные нормативные документы в области производства дорожно-строительных материалов Методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации Выпускник должен уметь (необходимые умения): Вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках Организовать рабочие места, техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль качества Устанавливать состав рабочих операций и процессов Обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые</p>	<p>ФОС (отчет по практике)</p>

		<p>отчетности по утвержденным формам</p>	<p>технические средства Разрабатывать технологические карты строительных процессов Определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия): Технологическими процессами строительного производства, способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов Навыками определения потребности и нормирования расхода строительных материалов и конструкций Методами и способами выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях</p>	
<p>Профессиональные компетенции</p>	<p>ПК-8 Способность организовывать работу производственных коллективов, принимать управленческие решения</p>	<p>ПК-8.1 Способен организовать материально-техническим обеспечением строительства ПК-8.2 Способен применять организационно-правовые основы</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания): Основные положения и принципы проектирования стройгенпланов Выпускник должен уметь (необходимые умения): Организовывать выполнение работ по</p>	<p>ФОС (отчет по практике)</p>

	<p>в области организации производства и труда, организовывать кадровую работу по повышению квалификации персонала</p>	<p>управленческой и предпринимательской деятельности, планирование работы персонала и фондов оплаты труда ПК-8.3 Организация управления реализацией и мониторинг строительных проектов</p>	<p>производству дорожно-строительных материалов Подобрать необходимые машины и эффективно использовать имеющиеся в наличии машины Разрабатывать наиболее рациональную технологию и организацию работ на производственных предприятиях дорожного строительства Применять передовые методы организации труда и эффективные методы управления Устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством Организовать строительные площадки и проектировать строительные генеральные планы Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия): Навыками успешно управлять строительным производством, осуществлять проектирование организационных мероприятий на основе моделирования процессов, происходящих на строительной площадке Методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой</p>	
--	---	--	--	--

			людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	
Профессиональные компетенции	<p>ПК-9</p> <p>Способность контролировать соответствие технической документации и разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>ПК-9.1</p> <p>Соблюдать требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по контролю соответствия технической документации</p> <p>ПК-9.2</p> <p>Способен вести техническую экспертизу проектов объектов строительства</p> <p>ПК-9.3</p> <p>Способен выполнять контроль, проверку и приемку работ по инженерным изысканиям, исследованиям и обследованиям, результатам работ субподрядчиков</p>	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания):</p> <p>Правила выполнения в соответствии с требованиями нормативных документов</p> <p>Правила и стандарты стандарты контроля качества проектной организации</p> <p>Виды экспертиз, правогосударственной экспертизы</p> <p>Порядок разработки, согласования и утверждения документов нановое строительство и реконструкцию объектов дорожного хозяйства</p> <p>Требования к приемке результатов работ по инженерным изысканиям и подготовке проектной документации</p> <p>Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации</p> <p>Выпускник должен уметь (необходимые умения):</p> <p>Проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документатт действующим стандартам</p> <p>Устанавливать соответствия параметров сооружений требованиям действующих нормативных документов</p>	ФОС (отчет по практике)

			<p>Проверять полноту материалов для всесторонней оценки возможности строительства объекта</p> <p>Проверять соответствие инженерных изысканий, разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и нормативным документам по проектированию и строительству автомобильных дорог</p> <p>Осуществлять контроль сроков и качества выполнения изысканий, исследований и обследования автомобильных дорог</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</p> <p>Навыками технико-экономического обоснования при проектировании инженерного сооружения</p> <p>Методами технической экспертизы проектов объектов дорожного хозяйства</p>	
Профессиональные компетенции	ПК-10 Способность организовывать мониторинг и диагностику автомобильной дороги, ее сооружений	ПК-10.1 Составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок ПК-10.2 Применять инновационные	<p>Выпускник должен знать (необходимые знания):</p> <p>Способы и методы оценки транспортно-эксплуатационного состояния инженерного сооружения</p> <p>Нормативно-технические требования по проведению диагностики инженерных сооружений</p>	ФОС (отчет по практике)

	<p>и обустройств, с применение м современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств, средств неразрушающего контроля</p>	<p>технологии в строительстве и современные диагностические средства неразрушающего контроля в период эксплуатации ПК-10.3 Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества</p>	<p>Основы организации и планирования строительного производства Основные направления научно-технического прогресса при выполнении проектных работ, при производстве строительного-монтажных работ и работ по реконструкции существующих зданий и сооружений Выпускник должен уметь (необходимые умения): Применять методы оценки состояния инженерных сооружений Вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности "Применять требования руководящих и нормативных документов, регламентирующих выполнение проектно-исследовательских и строительного-монтажных работ при проектировании и строительстве" Находить и применять в каждом конкретном</p>	
--	--	--	--	--

			<p>случае наиболее целесообразные методы</p> <p>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</p> <p>Методами опытной проверки состояния инженерного сооружения с применением оборудования и средств технологического обеспечения</p> <p>Методами осуществления инновационных идей и подготовки документации для обработки полученных данных по предотвращению деформаций инженерных сооружений</p> <p>Навыками и основными методами организации, планирования и управления строительством</p>	
--	--	--	---	--

1.5. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.О.06(П)	Преддипломная практика	10	Б1.О.27.01. Инженерная геодезия; Б1.О.25.01 Материаловедение; Б1.В.ДВ.06.01 Геодезическое сопровождение строительных процессов Б1.В.ДВ.06.02 Современные технологии геодезических изысканий	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.31 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения Б1.В.10 Эксплуатация и техническое прикрытие транспортных сооружений Б1.О.32.02 Эксплуатация автомобильных дорог Б1.О.32.01 Технология, организация и управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог Б1.В.11 Управление проектами	
--	--	--	--	--

1.4. Язык преподавания: Русский