Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Назаровский аграрный техникум им. А.Ф. Вепрева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Материаловедение

специальность 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
(для всех форм обучения)

2017 г.

РАССМОТРЕНО
цикловой комиссией
по специальностям СПО
Протокол № 1 от «01» 09 2017 г.
Председатель цикловой комиссии
_____ Н.А. Липнягова

СОГЛАСОВАНО
_____
_____
_____
«____» _____ 201__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Л.Д. Тарасова
«01» 09 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов укрупненной группы 08.00.00 Техника и технологии строительства

Организация-разработчик: КГБПОУ «Назаровский аграрный техникум им. А.Ф. Вепрева»

Разработчик:
Арбузова Н.Н., преподаватель _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….** **4**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….** **6**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……...** **19**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……** **21**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, укрупненной группы 08.00.00. Техника и технология строительства.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии: Лаборант по физико-механическим испытаниям строительных материалов.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной. Относится к обязательной части ОПОП.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-У1. выбирать дорожно-строительные материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- З1. классификацию, состав, свойства и область применения строительных материалов и грунтов;
- З2. рецептуру и способы приготовления асфальтобетонных и цементных смесей;
- З3. методы и средства контроля качества дорожно-строительных материалов.

Содержание учебной дисциплины ориентировано на подготовку к освоению профессионального модуля ОПОП ФГОС по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов и формированию профессиональных компетенций (ПК):

ПК1.3. Участвовать в проектировании конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 2.1. Участвовать в организации работ в организациях по производству дорожно-строительных материалов.

ПК 3.2. Участвовать в работе по организации контроля выполнения технологических процессов и приемке выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 4.3. Участвовать в работе по организации контроля выполнения технологических процессов и приемке выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 4.4. Участвовать в организации работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов.

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающихся формируются общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответ-

ственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ОК 6 . Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 197 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 131 час;
самостоятельной работы обучающегося - 66 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ОПОП СПО базовой подготовки на основе основного общего образования.

Таблица 1

Вид учебной работы	**Объем часов**	в т.ч. по курсам, семестрам	
		2 курс 3 семестр	2 курс 4 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	197	113	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	131	75	56
в том числе:			
лабораторные работы	34	43	32
практические занятия	41		
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	66	38	28
в том числе:			
изучение нормативных материалов, специальной литературы; написание доклада, реферата, составление конспекта, презентации, кроссвордов, схем, тестов, решение задач, оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, поиск информации в сети Интернет.			
Промежуточная аттестация в форме		*контрольной работы*	*контрольной работы*

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

№ заня-ня-тия	Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов				Вид занятия	Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы	Формируемые результаты обучения
		аудитор.		сам. работа				
		очное	заочное	очное	заочное			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 1. Свойства дорожно-строительных материалов.		**14**						
1	Физические свойства.	2	1		1	урок	л. 1, с.22-30 л. 3, с.88-95	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 3.2., ПК 4.4. ОК 1, ОК 4, ОК 8.
2	Механические свойства.	2	0,5		1,5	урок	л. 1, с. 31-46 л. 3, с.80-88	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 3.2., ПК 4.4., ОК 1, ОК 4, ОК 8.
3	Химические и технологические свойства.	2			2	урок	л. 3, с.95-96	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 4.3., ОК 1, ОК 4, ОК 8.
4	Лабораторная работа № 1. Определение средней плотности материалов.	2	0,5		1,5	лабораторное занятие	л. 1, с. 23-26	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
5	Лабораторная работа № 2 Определение истинной и насыпной плотности, пористости материалов.	2	0,5		1,5	лабораторное занятие	л. 1, с. 23-24	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
6	Лабораторная работа № 3. Определение водопо-глощения и влажности материалов.	2	0,5		1,5	лабораторное занятие	л. 1, с. 24, 26-27	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.

7	Практическая работа № 1. Определение основных свойств материалов.	2	0,5		1,5	практическое занятие	л. 1, с. 23-36	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1, ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
	Внеаудиторная самостоятельная работа: • проработка конспектов и специальной литературы; • оформление лабораторных работ и отчетов, подготовка к защите (тестирование).			7	6			ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8.
Тема 2. Природные каменные материалы.		**29**	**4,5**	**16**	**32,5**			
8	Классификация природных каменных материалов. Породообразующие минералы.	2				урок	л. 1, с.91-111; л. 2, с. 291-295; л. 3, с.215-228; л.4, с.127-129	У 1, З 1, З 3, ПК 1. 3., ПК 2.1., ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7.
9	Горные породы для дорожного строительства.	2	0,5		1,5	урок	л. 1, с. 92-111; л. 2, с. 296-299; л. 3, с. 229-250; helpiks.org	У 1, З 1, З 3, ПК 1.3., ПК 2.1., ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8.
10	Добыча нерудных материалов.	2			2	урок	л. 1, с. 112-115; л. 2, с. 295-296; л. 3, с.260-262	З 1, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9.
11	Сортамент каменных материалов, основы их обработки.	2			2	урок	л. 1, с. 112-113; 1stones.ru;	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
12	Производство щебня на ДСЗ. Технологические схемы заводов. Обогащение сырья.	2			2	урок	л. 1, с. 114; л. 4, п.24.1-24.4	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9.
13	Практическая работа № 2Методика определения морозостойкости природных каменных материалов	2				практическое занятие	л.4, 1.6	У1, З1,З3; ПК 2.1

14	Лабораторная работа № 4. Определение плотности и пустотности песка.	2			2	лабораторное занятие	л. 5 с. 287-295; л. 14	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
15	Лабораторная работа № 5. Определение содержания в песке пылевидных, илистых и глинистых примесей.	2			2	лабораторное занятие	л. 5 с. 275-277; л. 14	У 1, З 1, З 3, ПК2.1, ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
16	Лабораторная работа № 6. Определение зернового состава песка.	2	2			лабораторное занятие	л. 5 с. 287-295; л. 14	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
17	Лабораторная работа № 7. Определение плотности и пустотности щебня (гравия).	2			2	лабораторное занятие	л. 5 с. 209-223; л. 19	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
18	Лабораторная работа № 8. Определение водопоглощения и влажности щебня.	2			2	лабораторное занятие	л. 5 с. 223-225; л. 19	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
19	Лабораторная работа № 9. Определение содержания примесей в щебне.	2			2	лабораторное занятие	л. 5 с. 170-181; л. 19	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 3, ОК 6, ОК 7.
20	Лабораторная работа № 10. Определение количества игловатых и лещадных зерен в щебне.	2			2	лабораторное занятие	л. 5 с. 186-188; л. 19	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
21	Лабораторная работа № 11. Определение зернового состава щебня.	2	2			лабораторное занятие	л. 5 с. 167-168; л. 19	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 3, ОК 6, ОК 7.
22	Практическая работа № 3 Определение прочности щебня	1			1	практическое занятие	л. 5, с. 200-205	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.

	Внеаудиторная самостоятельная работа: • проработка конспектов и учебной литературы; • оформление кроссвордов и рефератов на темы: «Применение местных материалов в г. Назарово», «Занимательно о минералах и горных породах», «Песня в камне», «Красноярские Столбы» и др.			16	12			ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.
Тема 3. Искусственные материалы и отходы промышленности		**6**		**5**	**10**			
23	Классификация искусственных материалов и отходов промышленности. Производство силикатных и асбестоцементных изделий. Керамические материалы строительно-дорожного назначения, каменные расплавы, шлаки.	2			2	лекция	л. 1, с. 119-138, 297-303; л. 2, с. 301-325; л. 3, с. 150-168	У 1, З 1, З 3, ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8.
24	Практическая работа № 4. Определение количества сырьевых и готовых изделий.	2			2	практическое занятие	л. 1, с. 129-130; ГОСТ 530-95	У 1, З 1, З 3, ПК 1.3., ПК 2.1., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
25	Лабораторная работа № 12. Оценка качества строительно-дорожного кирпича по внешнему осмотру.	2			2	лабораторное занятие	л. 1, с. 130-131; л. 10	У 1, З 1, З 3, ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
	Внеаудиторная самостоятельная работа: • выполнение домашнего задания по теме; • подготовка реферата «Уроки старых мастеров»; • оформление отчета по лабораторной работе.			5	4			ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8.
Тема 4. Минеральные вяжущие материалы.		**19**	4	10	23			
26	Классификация минеральных вяжущих веществ. Воздушные вяжущие и изделия на их основе.	2	1		1	урок	л. 1, с. 194-205, 304-308; л. 3, с. 11-22, 146-150; л. 5, с. 317-329	У 1, З 1, ПК 2.1., ПК 3.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9.

27	Лабораторная работа № 13. Определение тонкости помола и сроков схватывания гипса.	2			2	лабораторное занятие	л. 3, с. 146-150; л. 5, с. 381-383; л. 8	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 2.1., ОК 3, ОК 6, ОК 7.
28	Производство, свойства, применение гидравлической извести и романцемента.	2	1		1	урок	л. 1, с. 205-207; л. 3, с. 23-40; л. 5, с. 330-333	У 1, З 1, ПК 2.1., ПК 4.3., ОК 2, ОК 4, ОК 8.
29	Лабораторная работа № 14. Определение скорости гашения извести и количества непогасившихся зерен.	2			2	лабораторное занятие	л. 5, с.383-386; л. 9	У 1, З 1, З2, З 3, ПК 2.1., ПК 4.3., ОК 3, ОК 6, ОК 7.
30	Практическая работа № 5. Определение количества сырья для производства вяжущих.	2			2	практическое занятие	л. 5, с. 381-386	У 1, З 1, З 2, З3, ПК 2.1., ПК 4.3., ОК 3, ОК 6, ОК 7.
31	Портландцемент, его производство, сырьё, свойства.	2	2			урок	1, с. 207-211; л. 3, с. 23-55; л. 5, с. 337-347, 356-363	У 1, З 1, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9.
32	Лабораторная работа № 15. Определение нормальной густоты и сроков схватывания портландцемента.	2			2	лабораторное занятие	л. 5, с. 393-397; л. 18	У 1, З1, З 2, З 3, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 3, ОК 6, ОК 7.
33	Лабораторная работа № 16. Определение прочности цемента	2			2	лабораторное занятие	л. 5, с. 401-411; л. 18	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 3.2., ОК 2 ОК 3, ОК 6, ОК 7.
34	Разновидности портландцемента. Коррозия цементного камня, меры борьбы с ней. Активные минеральные добавки. Пуццолановые, шлаковые, глиноземистые цементы.	2			2	урок	л. 1, с. 211-213; л. 2, с.11-13,66-69 л. 5, с. 353-371	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 2.1., ПК 3.2., ПК 4.3., ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9.

	Внеаудиторная самостоятельная работа: • проработка конспектов и учебной литературы; • решение задач по индивидуальным заданиям; • написание реферата. « Асбестоцементные изделия»; • оформление отчетов по лабораторным работам.			10	7			ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.
Тема 5. Бетоны на основе минеральных вяжущих материалов.		**27**	2	8	36			
35	Классификация цементобетонов, материалы для их изготовления.	2			2	урок	л. 1, с. 228-231; л. 2, с. 5-7, 20-3, 77-81; л. 3, с. 75-105; л. 5, с. 653-656 л. 7	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.4., ОК 1, ОК 2, ОК 6.
36	Свойства бетонной смеси и оценка её качества.	2			2	урок	л. 1, с. 232-237; л. 2, с. 32-40, 162-171; л. 17	У 1, З 1, З 2,З 3, ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 3.2., ПК 4.4., ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
37	Практическая работа № 6. Расчет состава бетона на 1 $м^3$.	2	2			практическое занятие	л. 1, с. 247-250; л. 2, с. 70-73; л. 5, с. 615-629; л. 6	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 2.1., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 3, ОК 6, ОК 7.
38	**Контрольная работа**	2						
	Итого:	**75**		**38**				
39	Практическая работа № 7. Расчет состава бетона на замес бетоносмесителя.	2			2	практическое занятие	л. 1, с. 247-250; л. 6	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 2.1., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 3, ОК 6, ОК 7.

40	Лабораторная работа № 17. Приготовление пробных замесов бетонной смеси, определение подвижности, изготовление стандартных образцов.	2			2	лабораторное занятие	л. 5, с. 535-548; л. 16	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 2.1., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
41	Технология производства цементобетона.	2			2	урок	л. 5, с. 636-652; л. 2, с. 162-171	У 1, З 2, ПК 1.3., ПК 4.4., ОК 6, ОК 7, ОК 9.
42	Практическая работа № 8. Производство брусчатки. Способы укладки в дорожном строительстве.	2			2	практическое занятие (экскурсия)	отчет по экскурсии, составить схемы	У 1, З 2, ПК 1.3., ПК 4.4., ОК 6, ОК 7, ОК 9.
43	Технические и строительные свойства бетона. Производство бетонных работ. Уход за бетоном	2			2	урок	л. 1, с. 237-247, 259-260; л. 2, с. 41-65	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 1.3., ПК 2.1.,ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.
44	Строительные растворы, классификация, свойства, приготовление.	2			2	урок	л. 1, с. 272-285; л. 2, с. 81-88; л. 3, с. 139-145; л. 16	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 1.3., ПК 2.1., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
45	Практическая работа № 9. Расчет состава строительного раствора, изготовление образцов.	2			2	практическое занятие	л. 1, с. 277-279	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 2.1., ПК 4.3., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
46	Практическая работа № 10. Определение прочности бетона, строительного раствора..	2			2	практическое занятие	л. 5, с. 226-227, 551-564	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 2.1., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.

47	Бетонные и железобетонные конструкции для дорожного строительства.	2			2	урок	л. 1, с. 285-297; л. 2, с. 127-136; л. 5, с. 657-673; oz-gbi.ru	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 9.
48	Практическая работа № 11. Производство железобетонных изделий и конструкций.	2			2	практическое занятие	л. 1, с. 287-295; л. 2, с. 251-269; л. 5, с. 674-683	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 2.1., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 9.
	Внеаудиторная самостоятельная работа: • проработка конспектов и учебной литературы; • решение задачи; • разработка презентации на тему: «Производство бетонов и ЖБК»; • оформление отчетов по лабораторным и практическим работам.			4	8			ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8.
Тема 6. Органические вяжущие материалы.		**16**		4				
49	Классификация органических вяжущих материалов. Структура и свойства битумов.	2			2	лекция	л. 1, с. 314-316; л. 2, с. 325-327; л. 3, с.178-180; www.megastroika.biz	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 1, ОК 4, ОК 8.
50	Практическая работа № 12. Определение вязкости битума.	2	1		1	практическое занятие	л. 5, с. 461-467; л. 12	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 2.1., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
51	Определение температуры размягчения битумов.	2	1		1	урок	л. 5, с. 454-457; л. 12	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 2.1., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 3, ОК 6, ОК 7.

52	Способы получения нефтяных битумов.	2	2			урок	л. 1, с. 327-328; recn.ru	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 02, ОК 9.
53	Взаимодействие битумов с каменными материалами. Виды нефтяных битумов.	2			2	урок	л. 1, с. 316-318; л. 2, с. 328-331; л. 3, с.178-187; л. 5, с. 425-445	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 3.2., ПК 4.4., ОК 2, ОК 9.
54	Виды дегтей: каменноугольные, торфяные, древесные. Эмульсии.	2			2	урок	л. 1, с. 318-319; л. 2, с. 331-334; л. 3, с.187-193; pandia.ru	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ПК 3.2., ОК 2, ОК 9.
55	Практическая работа № 13. Изучение свойств битумных дорожных эмульсий.	2			2	практическое занятие	л. 1, с. 323-326; л. 5, с. 445-453; л. 13	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 1.3., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
56	Практическая работа № 14. Изучение свойств добавок к органическим вяжущим.	2			2	практическое занятие	ГОСТ 52128-2003 л. 5, с. 445-453	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 1.3., ПК 4.4. ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
	Внеаудиторная самостоятельная работа: • проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы; • оформление отчетов по практическим работам.			4	6			ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.
Тема 7. Бетоны на основе органических вяжущих.		**20**		**5**				
57	Классификация и свойства асфальтобетонов (технические реологические). Структура. Материалы для асфальтобетона и требования к ним.	2			2	урок	л. 1, с. 335-339; л. 2, с. 334 -336; л. 5, с. 668-739	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 1.3., ПК 4.4. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК9.

57	Практическая работа № 15. Определение основных свойств асфальтобетона.	2			2	практическое занятие	ГОСТ 12301-98 л. 5, с. 702	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 1.3., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
59	Практическая работа № 16. Определение оценки качества асфальтобетона	2			2	практическое занятие	ГОСТ 12301-98	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 1.3., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
60	Практическая работа № 17 Проектирование состава асфальтобетона.	2	2		2	практические занятия	ГОСТ 12801-98 л. 5, с. 774-779	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 1.3., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
61	Практическая работа № 18. Определение весового состава асфальтобетона и растворов	2			2	практическое занятие	ГОСТ 52129-2003 л. 5, с. 762-764	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 1.3., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.
62	Технология производства асфальтобетона.	2	1		1	урок	л. 1, с. 335-339; л. 2, с. 337-338	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 1.3., ПК 4.4., ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.
63	Практическая работа № 19. Ознакомление с производством асфальтобетона на АБЗ.	2			2	практическое занятие	составить отчет	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 3.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК9.
64	Разновидности асфальтобетонов и дегтебетонов.	2	1		1	урок	л. 2, с. 338-339; л. 3, с.199-210; л. 5, с. 742-744; www.bibliotekar.ru	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 3.2., ПК 4.4., ОК 3, ОК 6, ОК 7.

65	Материалы для дорожных знаков и маркировки покрытий.	2			2	урок	л. 5, с. 808-861	У 1, З 1, З 2, З 3, ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 3.2., ПК 4.4., ОК 3, ОК 6, ОК 7.
66	Сеть пешеходных дорожек на территории застройки. Виды дорожных покрытий.. **Контрольная работа.**	2			2	урок	выполнить схемы дорожных одежд	У 1, З 1, З 3, ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 3.2., ПК 4.4., ОК 2, ОК 5, ОК 8.
	Внеаудиторная самостоятельная работа: • проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы; • оформление отчетов по практическим работам.			5	6			ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.
Тема 8. Пластические массы, их использование в дорожном строительстве.		-				самостоятельное изучение	л.1, гл. 14; л.2, с. 340-362; л.3, гл. 11	У 1, З 1, З 3, ПК1.3, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.
	Внеаудиторная самостоятельная работа: • написание реферата или разработка презентации на тему.			5	5			
Тема 9. Лакокрасочные материалы для дорожных знаков и маркировки покрытий.		-				самостоятельное изучение	л.1, гл.15; л.3, гл. 16	У 1, З 1, З 3, ПК 4.3.,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.
	Внеаудиторная самостоятельная работа: • написание реферата или разработка презентации на тему.			5	5			
Тема 10.Строительные материалы из древесины.		-				самостоятельное изучение	л.1, гл.3; л.3, гл. 7	У 1, З 1, З 3, ПК 2.1., ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

	Внеаудиторная самостоятельная работа: • написание реферата или разработка презентации на тему.			5	5			
	Итого за IV семестр	90	4	28	126			
	Всего:	**131**	**22**	**66**	**175**			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории Дорожно-строительных материалов.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебно-методический комплекс по дисциплине.

Технические средства обучения: компьютеры с лицензированным программным обеспечением, маркерная доска, принтер, мультимедийное оборудование, подключение к Интернет.

Оборудование лаборатории*:* электронные весы, формы для изготовления кубов и балочек, гидропресс, ступки с пестиками, комплект сит, весы с разновесами, сушильный шкаф, стандартный конус и воронка, термометры, цилиндры, чашки, прибор Вика, Суттарда, гашения извести, прибор КиШ, пенетрометр, комплект плакатов и учебно-методической документации для проведения лабораторных работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия. Учебник для СПО-М.: Академия, 2014.- 416 с.
2. Алимов Л.А. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. Учебник для СПО/Л.А. Алимов, В.В. Воронин.- М.: ИНФРА-М, 2015.- 448 с. [Электронный ресурс; Режим доступа Znanium.com].
3. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение. в 2 частях. Учебник для СПО – М.: Юрайт, 2014. – 706 с. [Электронный ресурс; Режим доступа www.urait.ru].

Дополнительные источники:

4. Справочная энциклопедия дорожника. I том. Строительство и реконструкция автомобильных дорог/ под ред. д-ра техн. Наук, проф. А.П. Васильева. – М.: 2005. [Электронный ресурс; Режим доступа www.norm-load.ru].
5. Справочная энциклопедия дорожника**.** Том 3. Дорожно-строительные материалы. Быстров Н.В. (ред). 2003. [Электронный ресурс; Режим доступа books.totalarch.com].

Нормативная литература

6. ГОСТ 27006-86 Бетоны. Правила подбора состава.
7. ГОСТ 10180-90 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.
8. ГОСТ 23789-79 Вяжущие гипсовые. Методы испытаний.
9. ГОСТ 22688-77 Известь строительная. Методы испытаний.
10. ГОСТ 530-2007 Кирпич и камни керамические. Технические условия.
11. ГОСТ 12301-98 Асфальтобетоны. Методы испытаний.
12. ГОСТ 22245-90 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Методы испытаний.
13. ГОСТ Р. 52128 - 2003. Эмульсии битумные. Методы испытаний.
14. ГОСТ 6139-2003 Песок для строительных работ. Методы испытаний.
15. ГОСТ Р52129-2003 Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей.
16. ГОСТ 28013-98 Растворы строительные. Методы испытаний.
17. ГОСТ 10181-2000 Смеси бетонные. Методы испытаний.
18. ГОСТ 31108-2003 Цементы. Методы испытаний.
19. ГОСТ 8269-97 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Методы испытаний.

Интернет-ресурсы

20. www.garant.ru
21. oz-gbi.ru (Изделия из железобетона для дорожного строительства).
22. 1stones.ru (Технология укладки бордюрных камней).
23. helpiks.org (Переработка горной породы).
24. www.activestudy.info (Основные дорожно-строительные материалы).
25. www.megastroika.biz (Справочник: битумы дорожные).
26. recn.ru (Битум: характеристики, применение).
27. pandia.ru (Битумные эмульсии в дорожном строительстве)
28. www.bibliotekar.ru (Асфальтобетоны: горячий и теплый).
29. http://infra-m.ru/ znanium.com
30. www.urait.ru
31. www.academia-moscow.ru
32. www.norm-load.ru
33. books.totalarch.com

3.2. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа), контекстного обучения (решение ситуационных задач), информационно-коммуникационные технологии (мультимедийные презентации, поиск информации на электронных ресурсах, работа в сети интернет).

В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций с элементами деловой игры, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, диктанты, решение задач), контрольная работа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	**2**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
У1- выбирать дорожно-строительные материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения	Практические и лабораторные работы, контрольная работа. Оценка за результат выполнения практических, лабораторных и контрольной работы.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
З1 - классификацию, состав, свойства и область применения строительных материалов и грунтов;	Устный опрос, тестирование, реферат, доклад, кроссворд, практические и лабораторные работы, контрольная работа. Оценка за устный ответ, тестирование, защиту реферата, заслушивание доклада, составление кроссворда, результат выполнения практических и лабораторных работ, контрольной работы.
З2 - рецептуру и способы приготовления асфальтобетонных и цементных смесей;	Устный и письменный опрос, тестирование, реферат, кроссворд, презентация, задачи, практическая или лабораторная работа, контрольная работа. Оценка за устный ответ, за результат выполнения письменной работы, тестирования, защиту реферата, презентации, составление кроссворда, решение задачи, защиту практических, лабораторных работ, выполнение контрольной работы.
З3 - методы и средства контроля качества дорожно-строительных материалов.	Практические и лабораторные работы, тестирование, задачи, контрольная работа. Оценка за тестирование, результат решения задачи, результат выполнения практической, лабораторной и контрольной работы.