

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 12.09.2023 09:45:00

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

По дисциплине
Направление подготовки
Квалификация выпускника
Форма обучения
Год начала обучения
Изучается в 6 семестре

Строительные материалы
08.03.01 Строительство
Бакалавр
заочная
2021

Предисловие

1. Назначение: Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки знаний студентов.

2. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации создан на основе рабочей программы дисциплины «Строительные материалы», в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденной на заседании УМК ИСТиД (филиала) СКФУ в г. Пятигорске,

Протокол №_____от «_____»_____г.

3. Разработчик: Данилова-Волковская Г.М., д.т.н, профессор кафедры Строительство.

4. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры Строительство

Протокол №_____от «_____»_____г.

5. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель: Дмитрий Викторович Щитов, зав. кафедрой Строительство;

Сидякин Павел Алексеевич, кандидат технических наук, доцент.

Экспертное заключение: ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует ФГОС ВО и образовательной программе по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

«_____»_____

Д.В. Щитов _____
(подпись)

6. Срок действия ФОС _____

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине
Направление подготовки
Квалификация выпускника
Форма обучения
Год начала обучения
Изучается в 6 семестре

Строительные материалы
08.03.01 Строительство
Бакалавр
заочная
2021

Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Тип контроля (текущий/промежуточный)	Вид контроля (устный/письменный)	Наименование оценочного средства
ПК-8	Темы № 5-6	Собеседование	Устный	Устный	Вопросы для собеседования
ПК-8	Темы № 5-6	Контрольная работа	Текущий	Письменный	Оценочные средства для контрольной работы
ПК-8	1-6	Собеседование	Промежуточный	Вопросы к экзамену	Вопросы к экзамену

Составитель _____ Г.М. Данилова-Волковская
(подпись)

« ____ » _____ 201__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

Вопросы для собеседования

по дисциплине

Строительные материалы

Базовый уровень

Тема 1-3. Общие сведения о строительных материалах. Физические свойства материалов. Механические свойства материалов.

1. Конструкционные материалы определение, применение.
2. Полимерные вещества, физико-химические свойства и особенности строения.
3. Основные виды строительных материалов, применяемых для строительных конструкций
4. Применение композиционных материалов в строительстве.
5. Физико-химические свойства строительных материалов.
6. Механические свойства строительных материалов.
7. Технологические свойства материалов.
8. Экологические свойства материалов.

Тема 4-6 Классификация и основные виды природных каменных материалов Минеральные вяжущие вещества. Бетоны и растворы

1. Классификация и основные виды горных пород.
2. Классификация и основные виды природных каменных материалов
3. Воздушные вяжущие.
4. Неорганическое вяжущее вещества. Классификация.
5. Технология изготовления
6. Портландцемент.
7. Цементы с минеральными добавками
8. . Строительные растворы.
9. Материалы для бетона.
10. Бетонная смесь

Тема 7-9 Керамические материалы и изделия. Изделия из дерева. Металлические материалы

1. Керамические материалы и изделия. Классификация.
2. Сырье для получения керамического кирпича.
3. Способы производства керамических материалов и изделий.
4. Керамические стеновые материалы. Свойства.

5. Испытания керамического кирпича
6. Металлические материалы.
7. Стали и чугуны.
8. Черные и цветные металлы.
9. Типы кристаллических решеток.
10. Свойства металлов.
11. Способы упрочнения сталей и особенности их поведения при нагревании

Повышенный уровень

Тема 1-3. Общие сведения о конструкциях из дерева и пластмасс. Материалы для изготовления конструкций из дерева и пластмасс. Свойства материалов. Основы расчета конструкций из дерева и пластмасс. Влажность древесины и ее влияние на свойства конструкций.

1. Конструкционная древесина.
2. Круглые лесоматериалы.
3. Прочность древесины и пластмасс.
4. Основные виды неконструкционных пластмасс.
5. Прочность древесины и пластмасс.
6. Жесткость и твердость пластмасс и древесины.
7. Термо-механическое поведение пластмассовых конструкций.
8. Влияние температуры на древесину и пластмассы.
9. Соединения деревянных и пластмассовых конструкций.
10. Конструкционные пластмассы. Воздухонепроницаемые ткани.
11. Конструкционные пластмассы. Пенопласты

Тема 4- 6. Классификация и основные виды природных каменных материалов. Минеральные вяжущие вещества. Бетоны и растворы

1. Эффективность применения бетонных конструкций.
2. Соединения бетонных конструкций.
3. ПКМ специального назначения в строительстве.
4. Технология сушки древесины и пластмасс.
5. Механическая обработка и стыкование древесины и пластмасс.
6. Состав бетонной смеси.
7. Виды и свойства природных вяжущих материалов.

Тема 9-12. Керамические материалы и изделия. Изделия из дерева. Металлические материалы

1. Обследование строительных конструкций.
2. Усиление нижних поясов зданий.
3. Смятие древесины.
4. Нормативные и расчетные значения сопротивлений материалов и нагрузок.
5. Расчет дощатых настилов из дерева и пластмасс.
6. Клеедеревянные балки.
7. Усиление составных деревянных балок.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

3.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: собеседование по заданным вопросам.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-11

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо 30 минут

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования калькулятором, справочными таблицами.

При проверке задания, оцениваются последовательность и логичность изложения материала.

Составитель _____ Г.М. Данилова-Волковская
(подпись)

« ____ » _____ 201__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

Вопросы к экзамену

по дисциплине

Строительные материалы

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности:

Знать:

12. Классификация строительных материалов
13. Связь состава, структуры и свойств строительных материалов
14. Физические свойства строительных материалов
15. Гидрофизические свойства строительных материалов
16. Теплофизические свойства строительных материалов
17. Механические свойства строительных материалов
18. Химические свойства строительных материалов
19. Радиоактивность строительных материалов
20. Технологические и специальные физические свойства строительных материалов
21. Композиционные материалы
22. Природные каменные материалы
23. Керамические материалы и изделия. Классификация.
24. Сырье для получения керамического кирпича.
25. Способы производства керамических материалов и изделий.
26. Керамические стеновые материалы. Свойства. Испытания керамического кирпича
27. Неорганическое вяжущее вещества. Классификация. Технология изготовления
28. Воздушная строительная известь
29. Гипсовые вяжущие вещества. Свойства. Методы испытаний
30. Жидкое стекло.
31. Кислотоупорный цемент
32. Гидравлическая известь
33. Портландцемент. Состав клинкера. Способы производства
34. Стойкость цементного камня (3 вида коррозии)
35. Свойства портландцемента. Методы испытаний
36. Цементы с минеральными добавками.
37. Пуццолановый портландцемент.
38. Шлакопортландцемент
39. Бетоны. Классификация
40. Материалы для тяжелого бетона: вяжущее, вода, добавки
41. Материалы для тяжелого бетона: мелкий и крупный заполнители.

42. Бетонная смесь. Ее состав и свойства
43. Свойства бетона. Классы и марки
44. Легкие бетона. Классификация. Свойства
45. Ячеистые бетоны. Классификация. Свойства.
46. Пенобетоны.
47. Строительные растворы. Классификация
48. Свойства строительных растворов. Методы испытаний
49. Силикатные изделия автоклавного твердения. Силикатный кирпич
50. Асбестоцементные изделия. Асбест
51. Материалы на основе минеральных расплавов. Стекло. Свойства. Изделия из стекла
52. Органические вяжущие вещества. Классификация. Свойства. Методы испытаний
53. Материалы на основе органических вяжущих. Кровельные и гидроизоляционные материалы
54. Лесные материалы. Строение древесины
55. Лесные материалы. Свойства древесины
56. Пиломатериалы и композиционные древесные материалы
57. Полимерные материалы.
58. Состав и свойства пластмасс
59. Полимерные материалы. Связующие вещества. Классификация и строение полимеров
60. Красочные материалы. Классификация красочных составов
61. Теплоизоляционные материалы
62. Акустические материалы: звукопоглощающие и звукоизоляционные
63. Металлические материалы. Черные и цветные металлы. Типы кристаллических решеток. Свойства металлов
64. Металлические материалы. Основы получения чугуна и стали. Изделия из черных металлов.
65. Углеродистые и легированные стали: состав, свойства, классификация, маркировка, механические характеристики.
66. Способы упрочнения сталей и особенности их поведения при нагревании.

Уметь, владеть:

1. Методы защиты полимерных конструкций от возгорания, негорючие полимерные композиционные материалы
2. Оценка эффективности применения деревянных конструкций.
3. Расчет показателей свойств слоистых пластиков.
4. Защита деревянных конструкций от гниения.
5. Защита полимерных конструкций от возгорания, негорючие полимерные композиционные материалы.
6. Защита деревянных конструкций от возгорания.
7. Эксплуатация деревянных и пластмассовых конструкций
8. ПКМ специального назначения в строительстве.
9. Эффективность применения деревянных конструкций.
10. Транспортирование и монтаж материалов.
11. Механическая обработка и стыкование древесины и пластмасс.
12. Физико-механические свойства пластмассовых строительных конструкций
13. Подбор состава тяжелого бетона. Корректировка состава
14. Твердение портландцемента.
15. Неразрушающие методы контроля качества бетонных конструкций
16. Постоянные нагрузки в строительных материалах.
17. Арматура для железобетонных конструкций
18. Нормативные и расчетные значения сопротивлений материалов и нагрузок.
19. Обследование деревянных конструкций.
20. Усиление составных деревянных балок.

21. Конструкционные пластмассы, стеклопластик.
22. Конструкционные пластмассы, синтетические смолы.
23. Изготовление конструкций из пластмасс.
24. Конструкционные пластмассы. Воздухонепроницаемые ткани.
25. Конструкционные пластмассы. Пенопласты.

1. Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются три вопроса, два теоретических вопроса базового уровня и практическое расчетное задание для повышенного уровня.

Для подготовки по билету отводиться 30 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования калькулятором, справочными таблицами.

При проверке практического задания, оцениваются последовательность и рациональность выполнения, точность расчетов.

Составитель _____ Г.М. Данилова-Волковская
(подпись)

« ____ » _____ 201__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине

Строительные материалы

Тема 1	Классификация и основные виды природных каменных материалов.	
Вариант	1	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Пористость материала и как она влияет на остальные свойства материала
	Задание 2	Водопоглощение материала и его влияние на остальные свойства материала.
	Задание 3	Сухой способ производства портландцемента (ПЦ), его достоинства и недостатки.
<i>Повышенный уровень</i>		Выполнить подбор строительных материалов для каменного одноэтажного здания
Вариант	2	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Рост прочности бетона во времени, нормальные условия твердения бетона, тепловлажностная обработка бетона.
	Задание 2	Жидкое стекло.
	Задание 3	Пенобетоны
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 4	Разработать программу ликвидации выявленных дефектов (трещины, осадки и т.д.) с помощью нанокompозитных материалов
Тема 2.	Строительные материалы	
Вариант	3	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Влияние коэффициента плотности на все свойства материала.
	Задание 2	Твердение гипсовых вяжущих веществ по теории А. А. Байкова.
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 3	Разработать мероприятия для повышения сейсмостойкости производственного здания с помощью строительных материалов и нанокompозитов
Вариант	4	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Гипсовые вяжущие вещества их классификации и получение.
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Разработать программу замены строительных материалов жилого дома с помощью нанокompозитов

Вариант	5	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Влияние марки по морозостойкости на свойства материала.
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Выполнить подбор строительных материалов для монолитного одноэтажного здания
Вариант	6	
		Определить дефекты строительных материалов каменного одноэтажного здания
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Материальные вяжущие, их получение и классификации.
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Разработать методы применения нанокompозитных материалов для ликвидации дефектов (трещины, осадки и т.д.)
Вариант	7	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Твердение извести гидратное и карбонатное.
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Выполнить подбор строительных материалов для монолитно-каркасного многоэтажного здания
Вариант	8	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Шлакопортландцемент, его получение.
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Определить дефекты строительных материалов каркасного многоэтажного здания
Вариант	9	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Понятия о бетонах. Состав и свойства.
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Выполнить подбор строительных материалов для каркасного многоэтажного здания
Вариант	10	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Определить категорию технического состояния производственного здания
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Рост прочности бетона во времени, нормальные условия твердения бетона, тепловлажностная обработка бетона.
Вариант	11	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Свойства гипсовых вяжущих веществ и их определение.
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Определить категорию технического состояния жилого дома
Вариант	12	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Теплопроводность материала и факторы, влияющие на теплопроводность.
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Выполнить подбор строительных материалов для монолитно-каркасного многоэтажного здания
Вариант	13	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Древесные строительные материалы, Виды, свойства
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Выполнить подбор строительных материалов для монолитно-каркасного многоэтажного здания

1. Критерии оценивания компетенций

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание РГР освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний;

использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание РГР освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: выполнение расчетно-графической работы, подготовку письменного отчета и защиту отчета.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции в результате освоения которых студент способен вести сбор, анализ и систематизацию информации, готовить научно-технические отчеты и математические модели при диагностике и мониторинге строительных систем.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию базового и повышенного уровня необходимо, в процессе обучения подготовить и представить результаты по выполненной расчетно-графической работе в виде письменного и устного отчета, а также правильно отвечать на вопросы для собеседования.

При подготовке к защите отчета студенту предоставляется право пользования подготовленными им материалами.

При проверке задания, оцениваются последовательность и рациональность изложения материала, степень проработки материала, правильность выполненных расчетов.

Составитель _____ Г.М. Данилова-Волковская
(подпись)

« ____ » _____ 201__ г.

Оценочный лист

№ п/п	Ф.И.О. студента	Параметры состояния образованности									Итоговый балл
		Предметно-информационная составляющая образованности				Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности			Ценностно-ориентационная составляющая образованности		
		Контроль но-методиче- ский срез	Общеучебные умения и навыки			Уровень развития устной речи	Умение работать с чертежам и	Техни- ческая гра- мот- ность	Умение использовать полученные знания в повседнев- ной жизни	Уровень адекват- ности само- оценки	
			Умение анализир овать	Умение доказы- вать	Умение делать выводы						
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											

Составитель _____ Г.М. Данилова-Волковская
(подпись)

« ____ » _____ 201__г.