

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой строительства
Д.В. Щитов
« ___ » _____ 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине:	Инженерное обеспечение строительства (геодезия)
Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Городское строительство и хозяйство
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала обучения	2020
Изучается во 2 семестре	

Объем занятий: Итого	108 ч.	4 з.е.
В т.ч. аудиторных	9 ч.	
Из них:		
Лекций	3 ч.	
Лабораторных работ	3 ч.	
Практических занятий	3 ч.	
Самостоятельной работы	92,25 ч.	
Контрольная работа	2 семестр	
Экзамен – 2 семестр	6,75 ч.	

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 «Инженерное обеспечение строительства (геодезия)», в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденной на заседании УМС СКФУ, протокол №__ от «__» _____ 2020 г.
3. Разработчик: Павлюк Е.Г., доцент кафедры строительства
4. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры строительства, протокол №__ от «__» _____ 2020 г.
5. ФОС согласован с выпускающей кафедрой строительства, протокол №__ от «__» _____ 2020 г.
6. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:
Председатель: Дмитрий Викторович Щитов, зав. кафедрой строительства;
Сидякин Павел Алексеевич, профессор кафедры строительства;
Павлюк Евгений Григорьевич, доцент кафедры строительства.
Экспертное заключение: ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует ФГОС ВО и образовательной программе по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

_____ 2020 г.

_____ Д.В. Щитов
(подпись)

_____ 2020 г.

_____ П.А. Сидякин
(подпись)

_____ 2020 г.

_____ Е.Г. Павлюк
(подпись)

7. Срок действия ФОС 1 год

**Паспорт фонда оценочных средств
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

По дисциплине:	Инженерное обеспечение строительства (геодезия)
Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Городское строительство и хозяйство
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала обучения	2020
Изучается во 2 семестре	

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии и оценки	Вид контроля (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный/письменный)	Наименование оценочного средства
ОПК-4 ОПК-5	1-11	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
ОПК-4 ОПК-5	1-11	Контрольная работа	Текущий	Письменный	Комплект заданий для контрольной работы
ОПК-4 ОПК-5	1-11	Экзамен	Текущий	Устный	Вопросы к экзамену

Составитель _____ Е.Г. Павлюк
(подпись)

«__» _____ 2020 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой строительства

Д.В. Щитов

« ___ » _____ 2020 г.

Вопросы для собеседования

по дисциплине

Инженерное обеспечение строительства (геодезия)

Базовый уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

Тема 1.

Общие сведения Топографическая основа для проектирования.

1. Глобальные и региональные задачи геодезии.
2. Общие понятия о форме и размерах Земли.
3. Системы координат, используемые в геодезии.

Тема 2.

Геодезические измерения.

1. Общие сведения об измерениях. Их виды.
2. Единицы мер.
3. Основные понятия из теории погрешностей.
4. Классификация погрешностей и методы ослабления их влияния на результаты геодезических измерений.

Тема 3.

Крупномасштабные инженерно-топографические съемки

1. Основные сведения о геодезических сетях.
2. Системы координат СК-42, СК-95, ГСК-2011, WGS-84 и ПЗ-90.11.
3. Городские геодезические сети, особенности их построения.

Тема 4.

Геодезические приборы.

1. Нивелир.
2. Теодолит.
3. Дальномеры.

Тема 5.

Геодезические работы при планировке и застройке городов.

1. Сведения о комплексных инженерных изысканиях.
2. Планировка и проектирование городской территории.
3. Составление и расчеты проекта красных линий.
4. Вынесение в натуру и закрепление красных линий, осей проездов, зданий и сооружений.

Тема 6.

Основы ведения градостроительного кадастра

1. Характеристика государственного градостроительного кадастра.
2. Правовая основа кадастра.
3. Структура и основные функции учета и регистрации.

Тема 7.

Аэрокосмическая информация в архитектурном проектировании.

1. Характеристика космических снимков.

Тема 8.

Геодезическое обеспечение строительства сооружений.

1. Инженерно-геодезические изыскания.
2. Геодезические работы при изысканиях и строительстве линейных сооружений.

Тема 9.

Геодезические работы при монтаже технологического оборудования.

1. Технологические оси.

Повышенный уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

Тема 1.

Общие сведения. Топографическая основа для проектирования.

1. Топографические карты, планы, профили, их содержание.
2. Масштабы.
3. Углы ориентирования.
4. Задачи, решаемые на картах, планах, профилях.

Тема 2.

Геодезические измерения.

1. Измерения горизонтальных и вертикальных углов.
2. Измерение длин линий.
3. Измерение превышений.

Тема 3.

Крупномасштабные инженерно- топографические съемки

1. Обоснование крупномасштабных съемок.
2. Общая характеристика крупномасштабных планов.
3. Точность измерений на плане.

Тема 4.

Геодезические приборы.

1. Электронный тахеометр.
2. Общие принципы работы с приборами.
3. Системы GPS и ГЛОНАСС.

Тема 5.

Геодезические работы при планировке и застройке городов.

1. Составление плана организации рельефа.
2. Составление плана земляных масс.
3. Геодезические работы в процессе возведения сооружений.
4. Исполнительные съемки.

Тема 6.

Основы ведения градостроительного кадастра

1. Кадастровые съемки.
2. Определение местоположения объектов с помощью спутниковых систем.
3. Составление кадастрового и адресного планов.

Тема 7.

Аэрокосмическая информация в архитектурном проектировании.

1. Приемы работы с аэрокосмическими снимками.
2. Исследование городской территории по аэрокосмическим снимкам.

Тема 8.

Геодезическое обеспечение строительства сооружений.

1. Подготовка данных для переноса проектных осей здания или сооружения на местность.

2. Разбивка проектных осей от существующих зданий, красных линий, пунктов разбивочной сети.

Тема 9.

Геодезические работы при монтаже технологического оборудования.

1. Методы и точность построения.
2. Способы монтажа технологического оборудования.

1. Критерии оценивания компетенций:

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. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая оценка знаний студента не предусмотрена.

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

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

При подготовке к собеседованию студенту предоставляется право пользования подготовленными им материалами.

При собеседовании, оцениваются: последовательность и рациональность изложения материала.

Составитель _____ Е.Г. Павлюк
(подпись)

« ___ » _____ 2020 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		
		Контрольно-методический срез	Общеучебные умения и навыки			Уровень развития устной речи	Умение работать с чертежами	Техническая грамотность	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни	Уровень адекватности самооценки	
Умение анализировать	Умение доказывать		Умение делать выводы								
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											
15.											
16.											
17.											
18.											
19.											
20.											

Составитель _____ Е.Г. Павлюк
(подпись)

« ___ » _____ 2020 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
 «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ
 Зав. кафедрой строительства
 _____ Д.В. Щитов
 « ____ » _____ 2020 г.

Комплект заданий для контрольной работы
 по дисциплине
 Инженерное обеспечение строительства (геодезия)

Тема 2	Геодезические измерения.	
Вариант	1	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Задачи инженерной геодезии.
Вариант	2	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Инженерные изыскания.
Вариант	3	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Инженерно-геодезические изыскания.
Вариант	4	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Инженерно-геодезические изыскания сооружений линейного вида (камеральное трассирование).
Вариант	5	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Полевые работы при изысканиях сооружений линейного вида.
Вариант	6	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Определение положения главных точек кривых (НК, СК, КК).
Вариант	7	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Разбивочные работы. Оси сооружений и виды их закреплений.
Вариант	8	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Графический способ подготовки разбивочных элементов.
Вариант	9	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка

<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Графо-аналитический способ подготовки разбивочных данных для перенесения проекта на местность
Вариант	10	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Устройство нивелира 3Н-5Л
Вариант	11	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Устройство нивелира с компенсатором Н-3К
Вариант	12	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Поверки и юстировки круглого уровня нивелира. Поверки и юстировки сетки нитей нивелира
Вариант	13	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Поверка и юстировка главного геометрического условия нивелира 3Н-5Л
Вариант	14	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Поверка и юстировка главного геометрического условия нивелира с компенсатором Н-3К
Вариант	15	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Измерение превышений на станции при техническом нивелировании
Вариант	16	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Тригонометрическое нивелирование, его точность
Вариант	17	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Государственные геодезические сети. Принципы их построения
Вариант	18	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Прямая геодезическая задача. Обратная геодезическая задача.
Вариант	19	
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1	Горизонтальная съемка
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 2	Поверка и юстировка главного геометрического условия нивелира 3Н-5Л

1. Критерии оценивания компетенций

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. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая оценка знаний студента не предусмотрена.

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: выполнение контрольной работы.

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

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

Составитель _____ Е.Г. Павлюк
(подпись)

« ___ » _____ 2020 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			
		Контрольно-методический срез	Общеучебные умения и навыки			Уровень развития устной речи	Умение работать с чертежами	Техническая грамотность	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни	Уровень адекватности самооценки	
Умение анализировать	Умение доказывать		Умение делать выводы								
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											
15.											
16.											
17.											
18.											
19.											
20.											

Составитель _____ Е.Г. Павлюк
(подпись)

« ___ » _____ 2020 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой строительства

Д.В. Щитов

«___» _____ 2020 г.

Вопросы к экзамену

по дисциплине

Инженерное обеспечение строительства (геодезия)

Базовый уровень

1. Сведения о форме и размерах Земли; влияние кривизны Земли на точность геодезических измерений.
2. Системы координат, применяемые в геодезии.
3. Ориентирование линий. Определение ориентирных углов по топографической карте на местности.
4. Система счёта высот в геодезии.
5. Топографические карты и планы, их масштабы и точность; условные знаки.
6. Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах.
7. Измерения, выполняемые в инженерной геодезии, их погрешности.
8. Поверки и юстировки теодолита.
9. Способы измерения горизонтальных углов. Точность измерения горизонтального угла.
10. Измерение вертикального угла.
11. Мерные приборы, применяемые в геодезии для измерения расстояний
12. Измерение расстояний землемерной лентой. Вычисление длины ленты и оценка точности измерения.
13. Измерение расстояния нитяным дальномером
14. Общие сведения об измерении расстояний светодальномерами.
15. Методы нивелирования.
16. Геометрическое нивелирование. Способы геометрического нивелирования.
17. Устройство нивелиров; оси нивелира. Поверки и юстировки нивелира.
18. Производство нивелирования. Точность определения превышения на станции геометрического нивелирования.
19. Тригонометрическое нивелирование; точность нивелирования и область применения.
20. Принципы построения плановой и высотной государственной геодезической сети.

Повышенный уровень

1. Плановое и высотное обоснование топографических съёмок.
2. Триангуляция, трилатерация, полигонометрия.
3. Теодолитные ходы.
4. Нивелирные ходы.
5. Методы топографических съёмок.

6. Классификация погрешностей.
7. Случайные ошибки, их свойства. Средняя квадратическая ошибка измерений.
8. Арифметическая средина, средняя квадратическая ошибка арифметической средины.
9. Равноточные и неравноточные измерения; оценка точности неравноточных измерений.
10. Оценка точности функции измеренных величин.
11. Принцип измерения углов на местности.
12. Основные части теодолита. Оси теодолита и их взаимное расположение.
13. Задачи инженерной геодезии на стадиях строительного производства.
14. Инженерные сооружения, их виды, классификация по геометрическим признакам.
15. Виды инженерных изысканий. Инженерно-геодезические изыскания.
16. Инженерно-геодезические изыскания строительных площадок.
17. Инженерно-геодезические изыскания трасс линейных сооружений.
18. Полевое и камеральное трассирование.
19. Построение продольного профиля трассы и расчёты при проектировании линии заданного уклона.
20. Вертикальная планировка. Расчёты высоты горизонтальной площадки с соблюдением баланса земляных работ.
21. Главные, основные и промежуточные оси сооружений.
22. Содержание проекта производства геодезических работ на строительной площадке (ППГР).
23. Перенесение проекта сооружения на местность.
24. Элементы геодезических разбивочных работ.
25. Способы разбивки сооружения.
26. Создание геодезической разбивочной основы на строительной площадке.
27. Горизонтальная съёмка.
28. Высотная съёмка.
29. Тахеометрическая съёмка.
30. Методы нивелирования поверхности.

1. Критерии оценивания компетенций:

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. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая оценка знаний студента не предусмотрена.

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

Для подготовки к данному оценочному мероприятию базового и повышенного уровня необходимо, в процессе обучения подготовить и представить результаты по выполненным практическим занятиям в виде письменного и устного отчета, а также правильно отвечать на вопросы к экзамену.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования нормативной документацией, справочными таблицами и др.

При проверке задания, оцениваются последовательность и рациональность изложения материала.

Составитель _____ Е.Г. Павлюк
(подпись)

«__» _____ 2020 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			
		Контрольно-методический срез	Общеучебные умения и навыки			Уровень развития устной речи	Умение работать с чертежами	Техническая грамотность	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни	Уровень адекватности самооценки	
Умение анализировать	Умение доказывать		Умение делать выводы								
21.											
22.											
23.											
24.											
25.											
26.											
27.											
28.											
29.											
30.											
31.											
32.											
33.											
34.											
35.											
36.											
37.											
38.											
39.											
40.											

Составитель _____ Е.Г. Павлюк
(подпись)

« ___ » _____ 2020 г.