



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Старооскольский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Российский государственный геологоразведочный университет имени
Серго Орджоникидзе»
(СОФ МГРИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор СОФ МГРИ



С. И. Двослазов

«

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

 Е.А. Мищенко

«

2022г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ГЕОДЕЗИЯ

г. Старый Оскол
2022г

Рабочая программа учебной дисциплины «**Геодезия**» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **21.02.08. Прикладная геодезия** (утв. Приказом Минобрнауки России от 12.05.2014. №489.)

Организация-разработчик:

Старооскольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчик:

Орехова Г.Г. – преподаватель СОФ МГРИ

РЕКОМЕНДОВАНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей ОПОП специальности 21.02.08. Прикладная геодезия

Протокол № 10 от 01. 06. 2022 г.

Руководитель ОПОП:  Р.П. Менжунова

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СОФ МГРИ

«01» июня 2022 г.

Начальник УМО СПО:  А.Л. Трубчанинова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ГЕОДЕЗИЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.08. Прикладная геодезия (утв. Приказом Минобрнауки России 12.05.2014. №489).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке специалистов в области геодезических работ землеустройства и кадастров; геодезических работ, связанных с созданием и обновлением карт и планов фотограмметрическими методами и по профессии рабочих 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ):

Дисциплина входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной.

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

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

- читать топографическую карту и решать по ней технические задачи;
- выполнять геодезические измерения на местности (горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений);
- работать с топографо-геодезическими приборами и системами;
- создавать съемочное обоснование и выполнять топографические съемки;
- выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности;
- составлять и вычерчивать топографические планы местности.

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

- топографическую карту;
- топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации;
- методы угловых и линейных измерений, нивелирования;
- основные методы создания съемочного обоснования и проведения топографических съемок;

- условные знаки топографических планов и карт;
- приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивания) и оценку их точности.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности **21.02.08 Прикладная геодезия** процесс изучения дисциплины **Геодезия** направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней
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 ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в 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.
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

- Профессиональных компетенций:

ПК1.1	Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.
ПК 1.2	Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.
ПК 1.3	Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей

ПК 1.4	Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.
ПК 1.5	Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.
ПК 1.6	Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.
ПК 1.7	Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
ПК 2.1	Использовать современные технологии получения полевой топографогеодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.
ПК 2.2	Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.
ПК 2.3	Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.
ПК 2.4	Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.
ПК 2.5	Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.
ПК 3.1	Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.
ПК 4.1	Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.
ПК 4.2	Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.

ПК 4.3	Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.
ПК 4.4	. Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку.
ПК 4.5	Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве.
ПК 4.6	Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.
ПК 4.7	Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительного-монтажных работ.
ПК 4.8	Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.
ПК 4.9	Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 270 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 180 часа; самостоятельной работы обучающегося 54 часа. консультации 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	270
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
лабораторные занятия	36
практические занятия	64
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54
Консультации	36
Промежуточная аттестация в форме экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ГЕОДЕЗИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
/	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях		196	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	30	
Общие сведения о геодезии	1 Введение. Предмет и задачи геодезии; роль геодезии в народном хозяйстве и обороне страны.	2	1
ОК01-ОК09	2 Определение положения точек на земной поверхности; системы координат и высот.	4	2
ПК1.1-1.7,	3 Топографические карты и планы, классификация и назначение. Номенклатура карт и планов.	4	3
2.1-2.5, 3.1, 4.1-4.9	4 Масштабы. Виды масштабов. Линейный и поперечный масштабы.	4	3
ЛР14, ЛР15	5 Ориентирование на местности. Азимуты, румбы, дирекционные углы. Зависимость между азимутами и румбами.	8	3
	6 Условные знаки планов и карт	4	
	7 Формы рельефа. Изображение его на планах и картах	4	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	22	
	Решение задач по планам и картам. Определение географических и прямоугольных координат точек	4	
	Решение задач по определению номенклатуры карт и планов	4	
	Линейный и поперечный масштабы, пользование ими.	4	
	Решение задач по ориентированию.	4	
	Изучение основных форм рельефа, изображенных на карте. Изображение рельефа горизонталями	6	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: -дополнение конспекта рекомендованной литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) - 6ч - оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите – 9 ч.	15	
Тема 1.2	Содержание учебного материала	26	
Угловые и линейные измерения	1 Линейные измерения; приборы для линейных измерений.	4	2
	2 Принцип измерения угла. Геодолит.	4	3

ОК01-ОК09 ПК1.1-1.7, 2.1-2.5, 3.1, 4.1-4.9 ЛР14, ЛР15	3	Поверки и юстировки теодолитов.	6	3
	4	Измерение горизонтальных и вертикальных углов.	4	
	5	Теодолитные ходы. Полевые работы. Камеральная обработка результатов полевых измерений теодолитного хода.	8	
	Лабораторные работы		14	
	Изучение мерных приборов. Измерение линий Поверки и юстировки теодолитов. Измерение вертикальных и горизонтальных углов		4 6 4	
Практические занятия		24		
Вычисление и уравнивание координат точек теодолитного хода.		12		
Составление и вычерчивание плана местности.		12		
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся: -дополнение конспекта рекомендованной литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) - 5 ч. - оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите – 18 ч.		23		
Тема 1.3.		6		
Геодезические сети				
ОК01-ОК09		2	3	
ПК1.1-1.7,		2	3	
2.1-2.5, 3.1, 4.1-4.9 ЛР14, ЛР15		2	3	
Лабораторные работы		6		
Составление карточки-кроки и описание местоположения. Каталог. Изучение приборов для производства геодезических съемок.		4 2		
Практические занятия		-		
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся: - проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам, составленным преподавателем) – 2 ч. - оформление практических работ и подготовка к защите –2ч.		4		
Раздел 2. Нивелирование		74		

Тема 2.1. Геометрическое нивелирование ОК01-ОК09 ПК1.1-1.7, 2.1-2.5, 3.1, 4.1-4.9 ЛР14, ЛР15	Содержание учебного материала.	18
	1 Понятие о высотных геодезических сетях.	4
	2 Сущность и способы геометрического нивелирования.	2
	3 Типы и устройство технических нивелиров. Поверки и юстировки нивелиров.	4
	4 Техническое нивелирование. Продольное инженерно-техническое нивелирование.	4
	5 Обработка журналов нивелирования Составление профиля трассы	4
Лабораторные работы		16
Изучение устройства технических нивелиров. Поверки и юстировки нивелиров.	6	
Порядок работы на станции при техническом нивелировании.	6	
Измерение превышений. Оформление полевого журнала.	4	
Практические занятия		18
Обработка журналов нивелирования	10	
Составление профиля трассы	8	
Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся: -дополнение конспекта рекомендованной литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) - 4ч - оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите – 8 ч.	12	
Консультации	36	
Всего:	270	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета геодезии и математической обработки геодезических измерений; учебного геодезического полигона.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска аудиторная (классная для мела), Теодолиты 2Т30, теодолиты 4Т30Л теодолиты 2Т5К, теодолиты 3Т5КП, теодолит 3Т2КП, теодолит 2Т30П, нивелиры Н 3, нивелиры 2Н10КЛ, нивелиры 3Н5Л, нивелир Н10, нивелир 3Н3КЛ, нивелиры Н10 КЛ, нивелир 2Н10, рейки нивелирные РН 3000, транспортиры геодезические, планиметры, тахеографы, учебные топографические карты, лазерный дальномер LeicaDisto D 5A.
- шкаф / стеллаж для хранения наглядных пособий.

Технические средства обучения:

Ноутбук Acer tm 5744-382, проектор DLP BenQ Group- MX613ST 1024x768, ин-терактивная доска INTERWRITE

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Киселев М. И. Геодезия : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. –14-е изд., стер. / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. – Москва : ИЦ "Академия", 2018. –384 с. ISBN 978-5-4468-6555-0. – Текст: непосредственный.
2	Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-3012-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111205 (дата обращения: 15.05.2022).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491466 (дата обращения: 08.04.2022).
4	Геодезическая практика : учебное пособие для спо / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина, Г. И. Мурадова, Л. И. Хлебородова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-6580-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152481 (дата обращения: 15.05.2022).
5	Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст :

	электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489604 (дата обращения: 31.03.2022).
--	---

в) периодические издания

№ п/п	Источник
1	Геодезия и картография : научно-практический журнал. – Москва : ФГБУ Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных, 1932 — . – Выходит 12 раз в год. – ISBN печатной версии 0016-7126. – Текст : непосредственный.
2	Естественные и технические науки : науч. журнал / гл. ред. А. Я. Хавкин. – Москва : ООО "Издательство "Спутник+", 2002 — . — Выходит 12 раз в год. – ISBN печатной версии 1684 – 2626. – Текст : непосредственный.
3	Инженерные изыскания : науч.-техн. журнал / учредитель ООО «Геомаркетинг» . –Москва : ООО «Геомаркетинг», 2008 – . – Выходит 12 раз в год. – ISBN печатной версии 1997-8650. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL: https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=47302459 (дата обращения: 15.05.2022).

г) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» https://mgri-rggru.bibliotech.ru
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) www.e.lanbook.com
3	Электронно-библиотечная система elibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) https://elibrary.ru
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» / www.biblio-online.ru
5	Информационно-правовое обеспечение «Гарант» (Локальная информационно-правовая система)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	

- чтение топографической карты и решение по ней технических задач;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Тестирование. Экзамен. Диф.зачет.
- выполнение геодезических измерений на местности (горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений);	Защита лабораторных работ. Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ. Тестирование. Экзамен. Диф. зачет.
- работа с топографо-геодезическими приборами и системами;	Защита лабораторных работ. Тестирование. Экзамен. Диф. зачет.
- создание съёмочного обоснования и выполнение топографических съёмок;	Защита лабораторных работ. Экзамен. Диф. зачет.
- выполнение первичной математической обработки результатов измерений и оценка их точности;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Экзамен. Диф. зачет.
- составление и вычерчивание топографических планов местности.	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экзамен. Диф. зачет.
Усвоенные знания:	
- условные знаки топографических планов и карт;	Тестирование. Экзамен. Диф. зачет.
- топографической карты;	Тестирование. Экзамен. Диф. зачет.
- топографо-геодезических приборов и правил их эксплуатации;1	Терминологический (технологический) диктант. Экзамен. Диф. зачет.
- методы угловых и линейных измерений, основные методы создания съёмочного обоснования и проведения топографических съёмок;	Защита лабораторных работ. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование. Экзамен. Диф. зачет.
- приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивания) и оценку их точности.	Экзамен. Диф. зачет.

Разработчик:

СОФ МГРИ

преподаватель



Орехова Г.Г.

Эксперт:

Преподаватель СОФ МГРИ



Денисова Е.В.

Руководитель

ИП С.А. Архипов



С.А. Архипов

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на рабочую программу учебной дисциплины «**Геодезия**», разработанную на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **21.02.08 Прикладная геодезия** (базовый уровень подготовки), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 489

Рабочая программа рассчитана на 180 часов для базового уровня среднего профессионального образования и включает в себя следующие разделы:

Раздел 1. Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях

Раздел 2. Нивелирование

На выполнение лабораторных и практических работ отведено 100 часов, тематика практических работ позволит студентам приобрести навыки и умения для дальнейшей профессиональной деятельности.

Изучив дисциплину, студенты приобретают необходимые знания и умения для успешной профессиональной деятельности в современных условиях.

Перечень литературы соответствует требованиям освоения рабочей программы.

Рабочая программа составлена методически грамотно, соответствует требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта специальности **21.02.08 Прикладная геодезия** среднего профессионального образования и может быть рекомендована к внедрению в учебный процесс.

Эксперт:

СОФ МГРИ

Преподаватель

Денисова Е.В.



(подпись)

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на рабочую программу учебной дисциплины «**Геодезия**», разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **21.02.08 Прикладная геодезия** (базовый уровень подготовки), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 489

Рабочая программа рассчитана на 180 часов для базового уровня среднего профессионального образования и включает в себя следующие разделы:

Раздел 1. Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях

Раздел 2. Нивелирование

На выполнение лабораторных и практических работ отведено 100 часов, тематика практических работ позволит студентам приобрести навыки и умения для дальнейшей профессиональной деятельности.

Изучив дисциплину, студенты приобретают необходимые знания и умения для успешной профессиональной деятельности в современных условиях.

Перечень литературы соответствует требованиям освоения рабочей программы.

Рабочая программа составлена методически грамотно, соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта специальности **21.02.08 Прикладная геодезия** среднего профессионального образования и может быть рекомендована к внедрению в учебный процесс.

ЭКСПЕРТ:

Руководитель ИПС.А.Архипов



С.А.Архипов