

Министерство образования и науки Республики Бурятия
ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им М.Н. Ербанова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Проведение проектно-изыскательских работ для целей землеустройства
и кадастра**

Улан – Удэ
2020г.

РАССМОТРЕНА
на заседании ЦК
агротехнических
дисциплин

Председатель ЦК
М.А.Казанцева

«04» 09 2020г.

СОГЛАСОВАНО
методическим советом

С.О.Очирова
«08» 09 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УР
Д.Д.Бадмаева
«08» 09 2020г.

Рабочая программа профессионального модуля «Проведение проектно-исследовательских работ для целей землеустройства и кадастра» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.04 «Землеустройство», входящей в состав укрупненной группы 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и в соответствии учебным планом.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»

Разработчик:

Доржиева Б.Д., преподаватель землеустроительных дисциплин

Техническая экспертиза: Т.Б.Очирова, методист ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»

ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»

21.02.04 «Землеустройство»

Техническая экспертиза программы профессионального модуля

ПМ.01 Проведение проектно-изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра

представленного ЦК Агротехнических дисциплин - Доржиевой Бэлдигмой Дашицыреновной

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ


№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
Экспертиза оформления титульного листа и содержания			
1.	Наименование рабочей программы модуля на титульном листе совпадает с наименованием модуля в тексте ФГОС и учебном плане колледжа	✓	
2.	Название колледжа соответствует названию по Уставу	✓	
3.	На титульном листе указан код и наименование специальности	✓	
4.	Оборотная сторона титульного листа содержит все необходимые данные (выходные данные ФГОС, ФИО экспертов, сведения о согласовании программы)	✓	
5.	Нумерация страниц в «Содержании» верна	✓	
Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля»			
6.	Раздел 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля» имеется	✓	
7.	Подстрочные надписи удалены	✓	
8.	Наименование программы профессионального модуля совпадает с наименованием на титульном листе	✓	
9.	Пункт 1.1. «Область применения программы» заполнен	✓	
10.	Паспорт программы профессионального модуля содержит базовую и вариативную части.	✓	
11.	Наименование основного вида профессиональной деятельности (ВПД) совпадает с наименованием профессионального модуля и вариативной части.	✓	
12.	Перечень профессиональных компетенций (ПК) содержит все компетенции, перечисленные в тексте ФГОС	✓	
13.	Пункт 1.2. «Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля» заполнен	✓	
14.	Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС и вариативной части	✓	
15.	Пункт 1.3. «Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля» заполнен	✓	
16.	Все строки и графы пункта 1.3. заполнены	✓	
17.	Перечислены виды самостоятельной работы	✓	

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
18.	Указанное количество часов в графе «Итого» соответствует учебному плану		
Экспертиза раздела 2 «Результаты освоения профессионального модуля»			
19.	Раздел 2 «Результаты освоения профессионального модуля» имеется	✓	
20.	Перечень профессиональных компетенций совпадает с указанными в п. 1.1	✓	
21.	Перечень общих компетенций соответствует перечисленным в тексте ФГОС	✓	
Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание профессионального модуля»			
22.	Раздел 3 «Структура и содержание профессионального модуля» имеется	✓	
23.	Форма таблицы 3.1. «Тематический план профессионального модуля» соответствует макету программы	✓	
24.	Таблица 3.1. «Тематический план профессионального модуля» заполнена	✓	
25.	Форма таблицы 3.2. «Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)» соответствует макету программы	✓	
26.	Таблица 3.2. «Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)» заполнена	✓	
27.	Количество и наименования междисциплинарных курсов совпадают с указанными в тексте ФГОС	✓	
28.	Содержание программы профессионального модуля (таб. 3.2) разработано в соответствии с таблицей «Конкретизация дидактических единиц ФГОС»	✓	
29.	Перечислены виды самостоятельной работы студентов, сформулированные через деятельность	✓	
30.	Наименования разделов модуля в табл. 3.1 и 3.2 совпадают	✓	
31.	Таблица «Конкретизация дидактических единиц ФГОС» приведена в приложении	✓	
Экспертиза раздела 4 «Условия реализации программы профессионального модуля»			
32.	Раздел 4 «Условия реализации программы профессионального модуля» имеется	✓	
33.	Пункт 4.1. «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» заполнен	✓	
34.	Пункт 4.2. «Информационное обеспечение обучения» заполнен в соответствии с требованиями ГОСТ по оформлению литературы	✓	
35.	В списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад	✓	
36.	Пункт 4.3. «Общие требования к организации образовательного процесса» заполнен	✓	
37.	Пункт 4.4. «Кадровое обеспечение образовательного процесса» заполнен	✓	
Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)»			
38.	Раздел 5. «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)» имеется	✓	
39.	Наименования профессиональных и общих компетенций совпадают с указанными в п. 1.1	✓	
Экспертиза показателей объемов времени, отведенных на освоение ПМ, указанных в п. 1.3 раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля» и в табл. 3.1 и 3.2 раздела 3 «Структура и содержание профессионального модуля»			

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
40.	Общий объем времени, отведенного на освоение модуля (всего часов), в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает	✓	
41.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает	✓	
42.	Объем времени, отведенного на выполнение лабораторных и практических занятий, в таблицах 3.1 и 3.2 совпадает	✓	
43.	Объем времени, отведенного на практику, в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает	✓	
44.	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу студентов, в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает	✓	

ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ		да	нет
Программа профессионального модуля прошла техническую экспертизу		✓	

Разработчик программы:


Подпись / Доржиева Б.Д.
ФИО
 « 08 » 09 2020 г.

Методист:


Подпись / Т.Б.Очирова
ФИО
 « 08 » 09 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Проведение проектно-изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОУ СПО в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) 21.02.04 «Землеустройство» входящую в укрупненную группу специальностей 210000 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Проведение проектно-изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.
2. Обрабатывать результаты полевых измерений.
3. Составлять и оформлять плано-картографические материалы.
4. Проводить геодезические работы при съемке больших территорий.
5. Подготавливать материалы аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области землеустройства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения полевых геодезических работ на производственном участке;
- обработки результатов полевых измерений;
- составления и оформления плано- картографических материалов;
- проведения геодезических работ при съемке больших территорий;
- подготовке материалов аэро - и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ;

уметь:

- выполнять рекогносцировку местности;
- создавать съемочное обоснование;
- производить привязку к опорным геодезическим пунктам;
- рассчитывать координаты опорных точек;
- производить горизонтальную и вертикальную съемку местности различными способами;

- осуществлять контроль производства геодезических работ;
- составлять и оформлять планово-картографические материалы;
- использовать топографическую основу для создания проектов построения опорных сетей, составлять схемы аналитических сетей;
- производить измерения повышенной точности: углов, расстояний, превышений с использованием современных технологий;
- производить уравнивание, вычисление координат и высот точек аналитической сети;
- оценивать возможность использования материалов аэро- и космических съемок;
- составлять наглядный монтаж, оценивать фотографическое и фотограмметрическое качество материалов аэрофотосъемки;
- производить привязку и дешифрирование аэрофотоснимков;
- пользоваться фотограмметрическими приборами;
- изготавливать фотосхемы и фотопланы;
- определять состав и содержание топографической цифровой модели местности, использовать пакеты прикладных программ для решения геодезических задач;

знать:

- сущность, цели и производство различных видов изысканий;
- способы производства наземных горизонтальных, вертикальных, топографических съемок;
- порядок камеральной обработки материалов полевых измерений;
- способы изображения на планах контуров, объектов и рельефа местности;
- организацию геодезических работ при съемке больших территорий;
- назначение и способы построения опорных сетей;
- технологии геодезических работ и современные геодезические приборы;
- технологии использования материалов аэро - и космических съемок в изысканиях сельскохозяйственного назначения;
- свойства аэрофотоснимка и методы его привязки;
- технологию дешифрирования аэрофотоснимка;
- способы изготовления фотосхем и фотопланов;
- автоматизацию геодезических работ;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий;
- прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы при проведении полевых камеральных геодезических работ

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 969 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 573 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 382 часов; самостоятельной работы обучающегося – 191 часов; учебной и производственной практики – 396 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Проведение проектно-изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.
ПК 2	Обрабатывать результаты полевых измерений.
ПК 3	Составлять и оформлять планово-картографические материалы.
ПК 4	Проводить геодезические работы при съемке больших территорий.
ПК 5	Подготавливать материалы аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.
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 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 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1; ПК 4	Раздел 1. Выполнение полевых геодезических работ	411	154	80		77		180	-	
ПК 2; ПК 3	Раздел 2. Выполнение камеральных работ	378	156	74	-	78	-	144	-	
ПК 3; ПК 5	Раздел 3. Выполнение фотограмметрических работ	108	72	36		36				
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	72								72
	Всего:	969	382	190	-	191	-	324	72	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. <i>Выполнение полевых геодезических работ</i>		231		
МДК 1. <i>Технология производства полевых геодезических работ</i>		154		
Тема 1.1. Теодолитная съемка.	Содержание	4	3	
	1. Прокладка теодолитных ходов на местности (разомкнутый)			
	2. Привязка ходов к пунктам ГГС. Съемка ситуации местности.	14		
	Практические занятия			
	1. Рекогносцировка, проложение разомкнутого теодолитного хода на местности.			2
	2. Измерение углов в ходах.			4
	3. Измерение длин линий в ходах.			2
	4. Привязка ходов к пунктам геодезической сети.			2
5. Съемка ситуации.	4			
Тема 1.2. Геометрическое нивелирование.	Содержание	18	3	
	1. Сущность и способы геометрического нивелирования.			
	2. Нивелиры и их классификация. Нивелирные рейки.			
	3. Устройство нивелиров.			
	4. Поверки и юстировки нивелиров.			
	5. Нивелирование III и IV классов.			
	6. Техническое нивелирование.			
	7. Продольное инженерно-техническое нивелирование.			4
	8. Нивелирование поверхности	12		
	Практические занятия			
	1. Устройство нивелира.			4
	2. Выполнение поверок и юстировок нивелира.			4
	3. Производство технического нивелирования.			4
Тема 1.3. Мензуральная съемка	Содержание	2	3	
	1. Сущность мензуральной съемки. Приборы применяемые при мензуральной съемке			
Тема 1.4. Тахеометрическая съемка.	Содержание	10	3	
	1. Сущность тахеометрической съемки.	2		
	2. Приборы применяемые при тахеометрической съемке.	2		

	3.	Создание сети съемочного обоснования.	2	
	4.	Съемка ситуации и рельефа.	4	
	Практические занятия		16	
	1.	Рекогносцировка. Закрепление тахеометрических ходов на местности.	2	
	2.	Угловые, линейные измерения	6	
	3.	Высотные измерения при создании обоснования.	4	
	4.	Съемка ситуации и рельефа.	4	
Тема 1.5. Автоматизированные методы съемки	1.	Понятия об автоматизированных методах топографических съемок.	6	3
	2.	Электронная тахеометрическая съемка		
	3.	Определение положения точек земной поверхности с помощью геодезических спутниковых систем.		
Тема 1.6. Геодезические работы на больших территориях.	Содержание		18	3
	1.	Устройство геодезических сетей при съемке больших территорий.		
	2.	Государственная геодезическая сеть.		
	3.	Методы построения государственных геодезических сетей.		
	4.	Сети специального назначения.		
	5.	Определение координат пунктов МСС центрами которых являются стенные знаки.		
	6.	Привязка МСС к пунктам ОМС.		
	7.	Устройство электронного теодолита		
	8.	Поверки электронного теодолита.		
	9.	Измерения углов способом круговых приемов.		
	Практические занятия		18	
	1.	Определение координат пунктов МСС центрами, которых являются стенные знаки.	2	
	2.	Привязка межевых съемочных сетей к пунктам ОМС.	4	
	3.	Исследования и поверки электронного теодолита.	6	
	4.	Измерение углов круговым способом.	6	
Тема 1.7. Геодезические работы при межевании земельных участков	1.	Геодезические работы при межевании.	18	
	2.	Определение координат межевых знаков геодезическим методом.		
	3.	Межевание земельных участков с использованием спутниковой системы.		
	4.	Спутниковый метод определения координат точек.		
	5.	Измерение базисных сторон в сетях сгущения.		
	6.	Устройство электронного тахеометра Sokkia CX.		
	7.	Поверки и юстировки электронного тахеометра Sokkia CX.		
	8.	Параллактический метод измерения базисных сторон в сетях сгущения		
	9.	Определение местоположения пунктов сети сгущения с использованием спутниковой аппаратуры.		
	Практические занятия		18	

	1.	Работа с электронным тахеометром СХ.	4	
	2.	Устройство и поверки электронного тахеометра Sokkia СХ.	6	
	3.	Параллактический метод измерения базисных сторон в сетях сгущения.	2	
	4.	Определение местоположения пунктов сети сгущения с использованием спутниковой аппаратуры.	2	
	5.	Измерение углов электронного тахеометра Sokkia СХ.	4	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1.			77	
Подготовка и оформление лабораторно- практических работ с использованием методических рекомендаций преподавателя, паспортов геодезических инструментов, их к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы.				
Примерная тематика домашних заданий				
Подготовка и оформление лабораторно- практических работ с использованием методических рекомендаций преподавателя, паспортов геодезических инструментов, их к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы.				
Учебная практика (учебный полигон) Виды работ:			180	
<ul style="list-style-type: none"> – Теодолитная съемка замкнутого и диагонального ходов на местности; – Геометрическое нивелирование замкнутого и разомкнутого ходов; – Тахеометрическая съемка участка местности; – Создание аналитической сети на местности. 				
Раздел 2. Выполнение камеральных работ			234	
МДК 2. Камеральная обработка результатов полевых измерений			156	
Тема 2.1. Камеральная работы при теодолитной съемке.	Содержание		8	3
	1.	Обработка результатов измерений в разомкнутом теодолитном ходе.		
	2.	Определение площадей земельных угодий аналитическим способом.		
	3.	Определение площадей земельных угодий графическим способом.		
	4.	Механический способ определения площадей. Устройство планиметра.		
	Лабораторные работы		6	
	1.	Вычисление координат точек в разомкнутом теодолитном ходе.	2	
	2.	Вычисление площади аналитическим способом.	2	
	3.	Вычисление площади графическим способом.	2	
	Практические занятия		4	
1.	Построение плана теодолитной съемки по результатам вычислений.			
2.	Оформление его с соблюдением правил топографического черчения.			
Тема 2.2. Камеральные работы при нивелировании.	Содержание		14	3
	1.	Обработка журналов нивелирования.		
	2.	Составление профиля трассы.		

	3.	Построение продольного и поперечного профилей трассы (фактические отметки)		
	4.	Построение продольного и поперечного профилей трассы (рабочие отметки)		
	5.	Построение продольного и поперечного профилей трассы (отметки нулевых работ)		
	6.	Нивелирование поверхности участков по квадратам.		
	7.	Топографический план участка местности.		
	Лабораторные работы		8	
	1.	Общие указания и содержание на выполнение работы.		
	2.	Обработка журнала нивелирования трассы.		
	3.	Вычисление проектного уклона и проектных отметок точек трассы.		
	4.	Обработка журнала нивелирования поверхности по квадратам.		
	Практические занятия		4	
	1.	Построение продольного и поперечного профилей трассы.	2	
	2.	Построение топографического плана участка местности.	2	
Тема 2.3. Камеральные работы при тахеометрической съемке.	Содержание		20	3
	1.	Обработка результатов угловых и линейных измерений.		
	2.	Определение плановых координат точек теодолитно-высотного хода.		
	3.	Определение плановых координат точек теодолитно-высотного хода.		
	4.	Определение плановых координат точек тахеометрического хода.		
	5.	Определение плановых координат точек тахеометрического хода.		
	6.	Высотное обоснование съёмочной сети		
	7.	Определение превышений теодолитно-высотного хода.		
	8.	Определение превышений тахеометрического хода.		
	9.	Обработка журнала тахеометрической съемки.		
	10.	Построение топографического плана участка местности.		
	Лабораторные работы		16	
	1.	Общие указания и содержание на выполнение работы.	2	
	2.	Обработка результатов угловых и линейных измерений.	2	
3.	Вычисление плановых координат точек теодолитно-высотного хода.	4		
4.	Вычисление плановых координат точек тахеометрического хода.	2		
5.	Вычисление превышений и высот точек теодолитно-высотного хода.	2		
6.	Вычисление превышений и высот точек тахеометрического хода.	2		
7.	Обработка журнала тахеометрической съемки.	2		
Практические занятия		4		
	1.	Построение топографического плана участка местности.		
Тема 2.4. Элементы теории погрешностей измерений	1.	Измерения и их погрешности.	10	3
	2.	Вероятнейшее значение измеренной величины.		
	3.	Среднее квадратическая ошибка отдельного измерения из ряда двойных равноточных измерений.		
	4.	Понятия о весовом среднем.		

	5.	Среднее квадратическая ошибка единицы веса.		
	Лабораторные работы		6	
	1.	Решение задач по погрешностей измерений.		
	2.	Решение задач по погрешностей измерений.		
	3.	Решение задач по погрешностей измерений.		
Тема 2.4. Камеральные работы при построении аналитических сетей сгущения.	Содержание		28	3
	1	Сущность метода наименьших квадратов и применение его для уравнивания геодезических сетей.	2	
	2.	Виды условных уравнений в триангуляции.	2	
	3.	Упрощенное уравнивание центральной системы.	4	
	4.	Упрощенное уравнивание геодезического четырехугольника.	4	
	5.	Уравнивание одиночного нивелирного хода.	2	
	6.	Уравнивание систем съемочных ходов с двумя узловыми точками.	2	
	7.	Уравнивание системы теодолитных ходов с одной узловой точкой.	4	
	8.	Уравнивание систем съемочных ходов способом приближений.	4	
	9.	Уравнивание систем ходов способом полигонов проф. В.В.Попова.	4	
	Лабораторные работы		28	
	1.	Упрощенное уравнивание центральной системы.	6	
	2.	Упрощенное уравнивание углов геодезического четырехугольника.	6	
	3.	Уравнивание одиночного нивелирного хода.	4	
	4.	Уравнивание систем съемочных ходов с двумя узловыми точками.	4	
	5.	Уравнивание системы теодолитных ходов с одной узловой точкой.	8	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2.			78	
Подготовка и оформление лабораторно- практических работ с использованием методических рекомендаций преподавателя, паспортов геодезических инструментов, их к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы.				
Примерная тематика домашних заданий				
Подготовка и оформление лабораторно- практических работ с использованием методических рекомендаций преподавателя, паспортов геодезических инструментов, их к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы.				
Учебная практика Виды работ: Камеральная обработка замкнутого и разомкнутого теодолитных ходов, построение плана местности по результатам измерений; Камеральная обработка геометрического нивелирования; Камеральная обработка результатов тахеометрической съемки и построение топографического плана местности по результатам измерений; Камеральная обработка создания аналитической сети и построение плана.			144	
Раздел 3. Выполнение фотограмметрических работ			108	

МДК 3. Фотограмметрические работы		72	
Тема 3.1 Фотограмметрия как наука и её предназначение.	Содержание	2	3
	1. Фотограмметрия и её связи с другими дисциплинами.		
Тема 3.2 Искусственные спутники Земли.	Лабораторные работы		
	1. Общие сведения об искусственных спутниках Земли. Сущность дистанционного зондирования.	4	3
	2. Применение данных дистанционного зондирования		
Лабораторные работы			
Тема 3.3 Понятие о космической съёмки Земли.	1. Условия получения космических снимков. Особенности космической фотосъёмки	2	3
	Практические занятия		
Тема 3.4. Аэрофотосъёмка	Содержание	4	3
	1. Общие понятия об аэрофотосъёмке. Свойства фотографических материалов		
	2. Негативный и позитивный процесс		
	Лабораторные работы	2	
1. №1. Устройство аэрофотоаппарата			
Тема 3.5. Расчёт плановой аэрофотосъёмки.	Содержание	4	3
	1. Оценка качества материалов аэрофотосъёмки		
	2. Расчёт плановой аэрофотосъёмки		
	Лабораторные работы	6	
	1. №2. Расчёт плановой аэрофотосъёмки по варианту задания		
	2. №3. Одиночный снимок – контурная модель местности.		
3. №4. Выбор съёмочной системы и времени съёмки			
Тема 3.6. Центральная проекция	Содержание	2	3
	1. Понятие о центральной проекции.		
	Лабораторные работы	4	
1. Построение перспективы заданных элементов			
Тема:3.7. Планово-высотная привязка аэрофотоснимков	Содержание	2	3
	1. Понятие о планово-высотной привязке аэрофотоснимков		
	Лабораторные работы	16	
	1. Система координат в фотограмметрии	4	
	2. Плановая и высотная привязка опознаков	6	
3. Спутниковая технология планово-высотной привязки опознаков	6		
Тема 3.8. Трансформирование аэрофотоснимков	Содержание	6	3
	1. Понятие о трансформировании аэрофотоснимков.		
	2. Фотосхемы понятия и изготовление.		
	3. Фотопланы и их изготовление.		
	Лабораторные работы	6	
1. Изготовление одномаршрутной фотосхемы			

Тема 4.0. Дешифрирование аэрофотоснимков	Содержание		8	3
	1.	Понятие о дешифрировании аэрофотоснимков.		
	2.	Особенности дешифрирование космических снимков.		
	3.	Камеральное дешифрирование аэроснимков по эталонам		
	4.	Комбинированная съемка		
Лабораторные работы				
1.	Работа со стереоскопом	2		
Самостоятельная работа при изучении раздела 3.		36		
Подготовка и оформление лабораторно- практических работ с использованием методических рекомендаций преподавателя, паспортов геодезических инструментов, их к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы.				
Примерная тематика домашних заданий				
Подготовка и оформление лабораторно- практических работ с использованием методических рекомендаций преподавателя, паспортов геодезических инструментов, их к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы.				
Производственная практика по профилю (специальности) концентрированная)		72		
Виды работ:				
– ознакомление с базовым предприятием;				
– инструктаж по безопасности труда;				
– выполнения полевых геодезических работ на производственном участке;				
– обработки результатов полевых измерений;				
– составления и оформления планово- картографических материалов;				
– проведения геодезических работ при съемке больших территорий;				
– подготовке материалов аэро - и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ;				
Всего		969		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета: Проектно-изыскательских работ землеустройства.

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета проектно-изыскательских работ землеустройства:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места для обучающихся;
- комплект плакатов;
- геодезические инструменты и приборы (буссоли, эклиметры, компасы, экеры, рулетки, мерные ленты, шпильки, отвесы, штативы, теодолиты технические, теодолиты точные, тахеометры, нивелиры, GPS-навигаторы, рейки).

Технические средства обучения:

- комплект учебно-методической литературы;
- наглядные пособия, топографические карты;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением, соединенными единой сетью и с доступом в Интернет.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основной источник:

1. Макаров К.Н. Инженерная геодезия : учебник для СПО / К.Н.Макаров. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 348с. Серия :

Профессиональное образование

Дополнительные источники:

1. Кисилев М.И. Геодезия : учебник для студ. учреждений сред. Проф. Образования / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 7-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 384 с.
2. Поклад, Г.Г. Геодезия: учебное пособие для вузов/ Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев.- М.: Академический проект, 2012.-592с.
3. Поклад, Г.Г. Практикум по геодезия: учебное пособие для вузов/ Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев.- М.: Академический проект, 2012.-485с.
4. Журнал «Геопрофи» / Научно-технический ежемесячный журнал по геодезии, картографии и навигации, зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ №ФС 77-61279 от 30.11.2015.

5. Периодический журнал «Геодезия и картография» / Научно-технический ежемесячный журнал по геодезии, картографии и навигации, зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере информационных технологий и массовых коммуникаций. изд. Картгеоцентр.

Интернет-ресурсы:

1. www.geodesy.ru
2. www.geodezist.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательное учреждение должно предусматривать в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля. Учебная практика проводится рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля, производственная практика концентрирована. Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля Проведение проектно-исследовательских работ для целей землеустройства и кадастра является освоение учебной практики в рамках профессионального модуля. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные).

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение дисциплин: Топографическая графика, Основы геологии и геоморфологии, Здания и сооружения, Охрана труда, Основы геодезии и картографии.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования по специальности инженер-землеустроитель, инженер-геодезист, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.	Рекогносцировка местности и закрепление точек; Полевые работы при проложении теодолитных ходов, нивелировании, топографических съемок	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях
Обрабатывать результаты полевых измерений.	Камеральная обработка всех видов полевых измерений	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на лабораторных и практических занятиях
Составлять и оформлять плано-картографические материалы.	Выполнение контурных и топографических планов и карт	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на лабораторных и практических занятиях
Проводить геодезические работы при съемке больших территорий.	Создание аналитических сетей сгущения различными формами	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на лабораторных и практических занятиях
Подготавливать материалы аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.	Использование аэро- и космических снимков для создания фотосхем, фотопланов и применение их для целей землеустройства	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на лабораторных и практических занятиях

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы	Выбор и применение методов и способов составления и проведения анализа	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе

выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	землеустроительной отчетности; оценка эффективности и качества выполнения	освоения образовательной программы
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при проведении анализа землеустроительной деятельности и отчетности, составлении планов мероприятий	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на учебной и производственной практике
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	Экспертная оценка выполнения реферативных работ
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование информационных технологий	Экспертное наблюдение и оценка самостоятельной работы, выполнение домашних заданий
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении групповых работ на учебной и производственной практике
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Применять современные, научно-технические приемы и методы составления и обработки землеустроительной деятельности и отчетности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях

Приложение 1

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.		Кол-во часов
Иметь практический опыт: - выполнения полевых геодезических работ на производственном участке;	Виды работ на практике Участие в выполнении полевых геодезических работ на производственном участке	112
Уметь: - выполнять рекогносцировку местности; - создавать съемочное обоснование; - производить привязку к опорным геодезическим пунктам; - производить горизонтальную и вертикальную съемку местности различными способами; - осуществлять контроль производства геодезических работ; - производить измерения повышенной точности: углов, расстояний, превышений с использованием современных технологий	Тематика лабораторных/практических работ Рекогносцировка, проложение замкнутого и разомкнутого теодолитных ходов на местности. Измерение углов в ходах. Измерение длин линий в ходах. Привязка ходов к пунктам геодезической сети. Съемка ситуации. Устройство нивелира. Выполнение поверок и юстировок нивелира. Производство технического нивелирования Закрепление тахеометрических ходов на местности. Угловые, линейные измерения Высотные измерения при создании обоснования. Съемка ситуации и рельефа. Работа с электронным тахеометром СХ. Устройство и поверки электронного тахеометра Sokkia СХ. Параллактический метод измерения базисных сторон в сетях сгущения. Определение местоположения пунктов сети сгущения с использованием спутниковой аппаратуры. Измерение углов электронного тахеометра Sokkia СХ.	70
Знать: - сущность, цели и производство различных видов изысканий; - способы производства наземных горизонтальных, вертикальных, топографических съемок; - технологии геодезических работ и современные геодезические приборы; - прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы при проведении полевых камеральных геодезических работ	Перечень тем, включенных в МДК Прокладка теодолитных ходов на местности (разомкнутый) Привязка ходов к пунктам ГГС. Съемка ситуации местности. Сущность и способы геометрического нивелирования. Нивелиры и их классификация. Нивелирные рейки. Устройство нивелиров. Поверки и юстировки нивелиров. Нивелирование III и IV классов. Техническое нивелирование. Продольное инженерно-техническое нивелирование. Нивелирование поверхности.	42

	<p>Сущность тахеометрической съемки. Приборы применяемые при тахеометрической съемке. Создание сети съемочного обоснования. Съемка ситуации и рельефа. Геодезические работы при межевании. Определение координат межевых знаков геодезическим методом. Межевание земельных участков с использованием спутниковой системы. Спутниковый метод определения координат точек. Измерение базисных сторон в сетях сгущения. Устройство электронного тахеометра Sokkia CX. Поверки и юстировки электронного тахеометра Sokkia CX. Параллактический метод измерения базисных сторон в сетях сгущения Определение местоположения пунктов сети сгущения с использованием спутниковой аппаратуры.</p>	
ПК 1.2. Обрабатывать результаты полевых измерений		88
Иметь практический опыт: - обработки результатов полевых измерений;	Виды работ на практике Обрабатывать результаты полевых измерений	
Уметь: - рассчитывать координаты опорных точек; - производить привязку к опорным геодезическим пунктам; - определять состав и содержание топографической цифровой модели местности, использовать пакеты прикладных программ для решения геодезических задач;	<p>Тематика лабораторных/практических работ Вычисление координат точек в разомкнутом теодолитном ходе. Вычисление площади аналитическим способом. Вычисление площади графическим способом. Обработка журнала нивелирования трассы. Вычисление проектного уклона и проектных отметок точек трассы. Обработка журнала нивелирования поверхности по квадратам. Обработка результатов угловых и линейных измерений. Вычисление плановых координат точек теодолитно-высотного хода. Вычисление плановых координат точек тахеометрического хода. Вычисление превышений и высот точек теодолитно-высотного хода. Вычисление превышений и высот точек тахеометрического хода. Обработка журнала тахеометрической съемки. Решение задач по погрешностей измерений.</p>	36
Знать: - порядок камеральной обработки материалов полевых измерений; - основные принципы, методы и	<p>Перечень тем, включенных в МДК Обработка результатов измерений в разомкнутом теодолитном ходе. Определение площадей земельных угодий</p>	52

<p>свойства информационных и телекоммуникационных технологий;</p> <p>- прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы при проведении полевых камеральных геодезических работ</p>	<p>аналитическим способом. Определение площадей земельных угодий графическим способом. Механический способ определения площадей. Устройство планиметра. Обработка журналов нивелирования. Составление профиля трассы. Построение продольного и поперечного профилей трассы (фактические отметки) Построение продольного и поперечного профилей трассы (рабочие отметки) Построение продольного и поперечного профилей трассы (отметки нулевых работ) Нивелирование поверхности участков по квадратам. Обработка результатов угловых и линейных измерений. Определение плановых координат точек теодолитно-высотного хода. Определение плановых координат точек теодолитно-высотного хода. Определение плановых координат точек тахеометрического хода. Определение плановых координат точек тахеометрического хода. Высотное обоснование съемочной сети Определение превышений теодолитно-высотного хода. Определение превышений тахеометрического хода. Обработка журнала тахеометрической съемки. Измерения и их погрешности. Вероятнейшее значение измеренной величины. Среднее квадратическая ошибка отдельного измерения из ряда двойных равноточных измерений. Понятия о весовом среднем. Среднее квадратическая ошибка единицы веса.</p>	
ПК 1.3. Составлять и оформлять плано- картографические материалы		24
<p>Иметь практический опыт: составления и оформления плано- картографических материалов</p>	<p>Виды работ на практике Участие в составлении и оформлении плано- картографических материалов</p>	
<p>Уметь:</p> <p>- составлять и оформлять плано- картографические материалы;</p> <p>- определять состав и содержание топографической цифровой модели местности, использовать пакеты прикладных программ для решения геодезических задач</p>	<p>Тематика лабораторных/практических работ Построение плана теодолитной съемки по результатам вычислений. Оформление его с соблюдением правил топографического черчения. Построение продольного и поперечного профилей трассы. Построение топографического плана участка местности.</p>	14

<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы изображения на планах контуров, объектов и рельефа местности 	<p>Перечень тем, включенных в МДК Составление профиля трассы. Построение продольного и поперечного профилей трассы (фактические отметки) Построение продольного и поперечного профилей трассы (рабочие отметки) Построение продольного и поперечного профилей трассы (отметки нулевых работ) Топографический план участка местности.</p>	<p>10</p>
<p>ПК 1.4. Проводить геодезические работы при съемке больших территорий.</p>		<p>86</p>
<p>Иметь практический опыт: Проводить геодезические работы при съемке больших территорий.</p>	<p>Виды работ на практике Участие в проведении геодезических работ при съемке больших территорий.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать топографическую основу для создания проектов построения опорных сетей, составлять схемы аналитических сетей; - производить уравнивание, вычисление координат и высот точек аналитической сети 	<p>Тематика лабораторных/практических работ Упрощенное уравнивание центральной системы. Упрощенное уравнивание углов геодезического четырехугольника. Уравнивание одиночного нивелирного хода. Уравнивание систем съемочных ходов с двумя узловыми точками. Уравнивание системы теодолитных ходов с одной узловой точкой. Определение координат пунктов МСС центрами, которых являются стенные знаки. Привязка межевых съемочных сетей к пунктам ОМС. Исследования и поверки электронного теодолита. Измерение углов круговым способом.</p>	<p>46</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию геодезических работ при съемке больших территорий; - назначение и способы построения опорных сетей 	<p>Перечень тем, включенных в МДК Устройство геодезических сетей при съемке больших территорий. Государственная геодезическая сеть. Методы построения государственных геодезических сетей. Сети специального назначения. Определение координат пунктов МСС центрами которых являются стенные знаки. Привязка МСС к пунктам ОМС. Устройство электронного теодолита Поверки электронного теодолита. Измерения углов способом круговых приемов. Сущность метода наименьших квадратов и применение его для уравнивания геодезических сетей. Виды условных уравнений в триангуляции. Упрощенное уравнивание центральной системы. Упрощенное уравнивание геодезического четырехугольника. Уравнивание одиночного нивелирного хода. Уравнивание систем съемочных ходов с двумя узловыми точками.</p>	<p>40</p>

	<p>Уравнивание системы теодолитных ходов с одной узловой точкой.</p> <p>Уравнивание систем съёмочных ходов способом приближений.</p> <p>Уравнивание систем ходов способом полигонов проф. В.В.Попова.</p>	
ПК 1.5 Подготавливать материалы аэро- и космических съёмок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.		72
Иметь практический опыт: подготовке материалов аэро - и космических съёмок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ;	подготовке материалов аэро - и космических съёмок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ;	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать возможность использования материалов аэро- и космических съёмок; - составлять накидной монтаж, оценивать фотографическое и фотограмметрическое качество материалов аэрофотосъёмки; - производить привязку и дешифрирование аэрофотоснимков; - пользоваться фотограмметрическими приборами; - изготавливать фотосхемы и фотопланы 	<p>Тематика лабораторных/практических работ</p> <p>Устройство аэрофотоаппарата</p> <p>Расчёт плановой аэрофотосъёмки .</p> <p>Одиночный снимок – контурная модель местности.</p> <p>Выбор съёмочной системы и времени съёмки</p> <p>Построение перспективы заданных элементов</p> <p>Система координат в фотограмметрии</p> <p>Плановая и высотная привязка опознаков</p> <p>Спутниковая технология планово-высотной привязки опознаков</p> <p>Работа со стереоскопом</p> <p>Изготовление одномаршрутной фотосхемы</p>	36

<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии использования материалов аэро - и космических съемок в изысканиях сельскохозяйственного назначения; - свойства аэрофотоснимка и методы его привязки; - технологию дешифрирования аэрофотоснимка; - способы изготовления фотосхем и фотопланов; - автоматизацию геодезических работ 	<p>Перечень тем, включенных в МДК</p> <p>Фотограмметрия и её связи с другими дисциплинами. Общие сведения об искусственных спутниках Земли. Сущность дистанционного зондирования.</p> <p>Применение данных дистанционного зондирования. Условия получения космических снимков. Особенности космической фотосъемки.</p> <p>Общие понятия об аэрофотосъемке. Свойства фотографических материалов</p> <p>Негативный и позитивный процесс.</p> <p>Оценка качества материалов аэрофотосъемки</p> <p>Расчёт плановой аэрофотосъемки</p> <p>Понятие о центральной проекции</p> <p>Понятие о планово-высотной привязке аэрофотоснимков</p> <p>Понятие о трансформировании аэрофотоснимков.</p> <p>Фотосхемы понятия и изготовление.</p> <p>Фотопланы и их изготовление.</p> <p>Понятие о дешифрировании аэрофотоснимков.</p> <p>Особенности дешифрирование космических снимков.</p> <p>Камеральное дешифрирование аэроснимков по эталонам</p> <p>Комбинированная съемка</p>	<p>36</p>
<p>Самостоятельная работа</p> <p>Подготовка и оформление лабораторно- практических работ с использованием методических рекомендаций преподавателя, паспортов геодезических инструментов, их к защите.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы.</p>		<p>191</p>
	<p>всего</p>	<p>573</p>

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

Доржиева Бэлигма Дашицыреновна

Преподаватель

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Проведение проектно-изыскательских работ для целей землеустройства
и кадастра**

*основной профессиональной образовательной программы
специальности 21.02.04 «Землеустройство»*