

Министерство сельского хозяйства российской федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
Высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Врио проректора по учебной,  
воспитательной работе  
и молодежной политике  
доцент Ю.З. Кирова

  
Ю.З. Кирова  
«19» мая 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональный модуль	<b>ПМ 01 Проведение проектно - изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра</b>
Специальность	<b>21.02.04 Землеустройство</b>
Уровень подготовки	<b>Базовый</b>
Квалификация выпускника	<b>Техник-землеустроитель</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО- ГО МОДУЛЯ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 21.02.04 **Землеустройство**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия».

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель изучения модуля: формирование знаний основ теории и практики землеустройства РФ в области проведения проектно-изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра.

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 1.1.	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.
ПК 1.2.	Обрабатывать результаты полевых измерений.
ПК 1.3.	Составлять и оформлять плано-картографические материалы.
ПК 1.4.	Проводить геодезические работы при съемке больших территорий.
ПК 1.5.	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.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность, цели и производство различных видов изысканий;</li> <li>- способы производства наземных горизонтальных, вертикальных, топографических съемок;</li> <li>- порядок камеральной обработки материалов полевых измерений; способы изображения на планах контуров, объектов и рельефа местности;</li> <li>- организацию геодезических работ при съемке больших территорий;</li> <li>- назначение и способы построения опорных сетей;</li> <li>- технологии геодезических работ и современные геодезические приборы;</li> <li>- технологии использования материалов аэро- и космических съемок в изысканиях сельскохозяйственного назначения;</li> <li>- свойства аэрофотоснимка и методы его привязки;</li> <li>- технологию дешифрирования аэрофотоснимка;</li> <li>- способы изготовления фотосхем и фотопланов;</li> <li>- автоматизацию геодезических работ;</li> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий;</li> <li>- прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы при проведении полевых и камеральных геодезических работ</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять рекогносцировку местности;</li> <li>- создавать съемочное обоснование;</li> <li>- производить привязку к опорным геодезическим пунктам;</li> <li>- рассчитывать координаты опорных точек;</li> <li>- производить горизонтальную и вертикальную съемку местности различными способами;</li> <li>- осуществлять контроль производства геодезических работ;</li> <li>- составлять и оформлять плано-картографические материалы;</li> <li>- использовать топографическую основу для создания проектов построения опорных сетей, составлять схемы аналитических сетей;</li> <li>- производить измерения повышенной точности: углов, расстояний, превышений с использованием современных технологий;</li> <li>- производить уравнивание, вычисление координат и высот точек аналитической сети;</li> <li>- оценивать возможность использования материалов аэро- и космических съемок;</li> <li>- составлять накладки, оценивать фотографическое и фотограмметрическое качества материалов аэрофотосъемки;</li> <li>- производить привязку и дешифрирование аэрофотоснимков;</li> <li>- пользоваться фотограмметрическими приборами;</li> <li>- изготавливать фотосхемы и фотопланы;</li> <li>- определять состав и содержание топографической цифровой модели местности, использовать пакеты прикладных программ для решения геодезических задач</li> </ul>
Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения полевых геодезических работ на производственном участке;</li> <li>- обработки результатов полевых измерений;</li> <li>- составления и оформления плано-картографических материалов;</li> <li>- проведения геодезических работ при съемке больших территорий;</li> <li>- подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды 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			Самостоятельная работа		Консультации, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю)
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 1-10	МДК 01.01 Технология производства полевых геодезических работ	92	64	32	-	18	-	10		
ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1-10	МДК. 01.02 Камеральная обработка результатов полевых измерений	172	112	64	-	48	-	12		
ПК 1.5. ОК 1-10	МДК. 01.03 Фотограмметрические работы	300	192	112	-	76	-	32		
ПК 1.1 -1.5 ОК 1-10	Учебная практика	144	144		-		-		144	
ПК 1.1 -1.5 ОК 1-10	Производственная практика	36								36
	Всего:	744	548	208	-	142	-	44	144	36

## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
<b>4 семестр</b>		
<b>МДК 01.01 Технология производства полевых геодезических работ</b>		
Тема 1.1.1. Прикладная геодезия	Лекция 1. Общие сведения об инженерных изысканиях и методах развития геодезического обоснования на территории для землеустройства. Межевание земельных участков.	8
	Лекция 2. представления информации. Корректировка планово-картографического материала и инвентаризация земель. Способы определения площадей. Методы и приемы проектирования участков.	8
	Лекция 3. Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность площадей участков, перенесенных в натуру. Геодезические работы, выполняемые при осуществлении противоэрозионной системы мероприятий и рекультивации земель.	8
	Лекция 4. Геодезические работы, выполняемые при градостроительстве и планировке населённых пунктов. Геодезические работы, выполняемые при проектировании и строительстве линейных сооружений инженерного оборудования территории. Организация инженерно-геодезических работ. Техника безопасности.	8
	Практическое занятие 1. Межевание земельных участков.	8
	Практическое занятие 2. Корректировка планово-картографического материала и инвентаризация земель. Способы определения площадей.	8
	Практическое занятие 3. Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность площадей участков, перенесенных в натуру.	16
Промежуточная аттестация в форме экзамена		+
Итого в семестре		64
<b>5 семестр</b>		
<b>МДК. 01.02 Камеральная обработка результатов полевых измерений</b>		
Тема 1.2.1. Земельно-кадастровые геодезические работы	Лекция 1. Общие сведения об инженерных изысканиях и методах развития геодезического обоснования на территории для землеустройства. Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления информации о местности.	2
	Лекция 2. Геодезические работы, выполняемые при градостроительстве и плани-	4

	ровке населённых пунктов.	
	Лекция 3. Геодезические расчеты при проектировании трасс и вертикальной планировке. Геодезические работы, выполняемые при проектировании и строительстве линейных сооружений инженерного оборудования территории. Организация и проведение кадастровых работ на земельном участке.	6
	Лекция 4. Методы определения площадей. Методы и приемы проектирования участков.	4
	Лекция 5. Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность площадей участков, перенесенных в натуру.	6
	Лекция 6. Камеральная обработка результатов полевых измерений.	4
	Лекция 7. Автоматизация геодезических работ.	6
	Лекция 8. Организация и техника безопасности инженерно-геодезических работ.	4
	Практическое занятие 1. Геодезические работы, выполняемые при градостроительстве и планировке населённых пунктов.	6
	Практическое занятие 2. Геодезические расчеты при проектировании трасс и вертикальной планировке.	6
	Практическое занятие 3. Геодезические работы, выполняемые при проектировании и строительстве линейных сооружений инженерного оборудования территории.	6
	Практическое занятие 4. Методы определения площадей. Методы и приемы проектирования участков.	8
	Практическое занятие 5. Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность площадей участков, перенесенных в натуру.	8
	Практическое занятие 6. Камеральная обработка результатов полевых измерений.	6
	Практическое занятие 7. Автоматизация геодезических работ.	6
Тема 1.2.2. Автоматизация геодезических работ	Лекция 1. Основы геоинформатики	4
	Лекция 2. Теоретические положения создания и формирования ГИС	4
	Лекция 3. Программное обеспечение ГИС	4
	Практическое занятие 1. Назначение и функциональные возможности ГИС MapInfo.	6
	Практическое занятие 2. Основные возможности AutoCad	6
	Практическое занятие 3. Основные возможности Panorama	6
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	+
	Итого в семестре	112

6 семестр		
МДК. 01.03 Фотограмметрические работы		
Тема 1.3.1. Фотограмметрия	Лекция 1. Топографическая аэрофотосъемка	4
	Лекция 2. Теория перспективы и анализ аэрофотоснимка. Центральная и ортогональная проекции	6
	Лекция 3. Создание фотопланов и фотосхем. Цель, принцип и способы трансформирования	6
	Лекция 4. Основы стереозрения	4
	Лекция 5. Создание и обновление топографических карт по аэрофотоснимкам. Стереотопографическая съемка. Технологическая схема	6
	Лекция 6. Фототриангуляция	4
	Лекция 7. Создание топографических карт по наземным снимкам	4
	Лекция 8. Автоматизация фотограмметрических работ	4
	Практическое занятие 1. Устройство АФА.	6
	Практическое занятие 2. Составление технического проекта на производство аэро-съемочных работ	8
	Практическое занятие 3. Плановая аэрофотосъемка и ее основные элементы. Технические требования к аэрофотосъемочному материалу. Накладной монтаж и оценка качества аэрофотоматериала.	6
	Практическое занятие 4. Анализ одиночного аэрофотоснимка	6
	Практическое занятие 5. Построение одиночной модели местности аналитическим способом	8
	Практическое занятие 6. Цифровое трансформирование снимков	6
Практическое занятие 7. Автоматизация обработки аэрокосмических снимков	6	
Тема 1.3.2. Дешифрирование аэрофотоснимков	Лекция 1. Общие вопросы дешифрирования	4
	Лекция 2. Назначение и способы составления фотосхемы. Визуальное дешифрирование	6
	Лекция 3. Особенности сочетания различных видов растительности и генерализация	6
	Лекция 4. Особенности графического оформления	4
	Практическое занятие 1. Аэрофотосъемка и аэрофотоматериалы	6
	Практическое занятие 2. Составление географического описания аэрофотоснимка	6
	Практическое занятие 3. Ландшафтное дешифрирование аэрофотоснимка	6
	Практическое занятие 4. Составление типологической ландшафтной карты видов урочищ и легенды к ней	6



Тема 1.3.3. Дистанционное зондирование территории	Лекция 1. Дистанционное зондирование территории	6
	Лекция 2. Космическая съемка	6
	Лекция 3. Данные ДЗЗ как источник информации для баз геоданных	4
	Лекция 4. Применение данных дистанционного зондирования в геоинформационных системах	6
	Практическое занятие 1. Ресурсные спутники	6
	Практическое занятие 2. Данные дистанционного зондирования	6
	Практическое занятие 3. Форматы записи данных	6
	Практическое занятие 4. Землепользование и картографирование земельных ресурсов	6
	Практическое занятие 5. Применение данных дистанционного зондирования в сельском хозяйстве	6
	Практическое занятие 6. Картографирование грунтовых вод	6
Практическое занятие 7. Применение данных дистанционного зондирования в региональном планировании	6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		+
Итого в семестре		192
Самостоятельная работа		142
Учебная практика		144
Производственная практика		36
Консультации		44
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю		+
Всего		744

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитория № 512)	Учебная аудитория на 30 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, экран настенный рулонный)
2	Практические занятия	Лаборатория геодезии с основами картографии (аудитория № 515)	Учебная аудитория на 18 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска), комплект плакатов, 12 оптических теодолитов, 9 нивелиров, 5 электронных тахеометров, геодезическая спутниковая система GPS Trimble 5600, 2 лазерных дальномера, 2 мензульных комплекта, 7 электронных планиметров, 10 землемерных рулеток, измерительные геодезические инструменты (транспортиры геодезические, измерители, линейки поперечного масштаба, линейки 50см, линейка Дробышева.), экран на треноге, ноутбук, проектор.
		Кабинет организации и устройства территорий (аудитория № 513)	Учебная аудитория на 22 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска). Геодезические измерительные инструменты (линейки поперечного масштаба, измерители, транспортиры геодезические,), вспомогательный материал: геодезические бланки, карты, плакаты, наглядные пособия
		Лаборатория землеустроительного проектирования и организации землеустроительных работ (аудитория № 512)	Учебная аудитория на 30 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска), комплект плакатов
3	Самостоя-	Помещение для самостоя-	Помещение на 6 посадочных мест,

№	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	тельная работа обучающихся	тельной работы студентов ауд. 3310а (читальный зал)	укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 309 с. — Режим доступа: <https://profspo.ru/books/92134>
2. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — Режим доступа: <https://profspo.ru/books/104897>

Дополнительная литература:

1. Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 353 с. — Режим доступа: <https://profspo.ru/books/91868>
2. Бортников, М. П. Геодезия и маркшейдерское дело : практикум для СПО / М. П. Бортников. — Саратов : Профобразование, 2021. — 118 с. — Режим доступа: <https://profspo.ru/books/106815>

Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации;
2. <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «Консультант Плюс»;
3. <http://www.garant.ru> – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
4. [www.mcx.ru](http://www.mcx.ru) - Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
5. [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru) - Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации
6. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Официальный сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости Российской Федерации
7. [www.mgi.ru](http://www.mgi.ru) / - Официальный сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом Российской Федерации
8. [www.roskadastr.ru](http://www.roskadastr.ru) / [www.mgi.ru](http://www.mgi.ru) / - Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»
9. [www.gisa.ru](http://www.gisa.ru) / - Официальный сайт ГИС-ассоциации

Использование специального программного обеспечения не предусмотрено

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке	Изложение общих сведений об основных видах геодезических работ и применяемых геодезических приборах - обоснование выбора вида съемки для целей землеустройства и кадастра	Входной контроль: - тестирование Текущий контроль: - устный и письменный опрос; - тестирование по темам МДК; Рубежный контроль: - контрольные работы по темам МДК. Итоговый контроль по разделу: - контрольная работа по разделу модуля.
	- демонстрация работы с геодезическими приборами: теодолитом, нивелиром, мензулой и кипрегелем, тахеометром	
	- производство измерений углов, расстояний, превышений	
	- изложение видов и способов производства работ при нивелировании трасс и поверхности	
	- анализ производственных ситуаций и решение примеров на определение недоступных для измерения расстояний, на определение элементов круговой кривой с использованием таблиц	
	- изложение особенностей и последовательности выполнения различных видов съемок: теодолитной, нивелирной, мензульной, тахеометрической	
	- выполнение различных видов полевых геодезических работ на учебном полигоне с осуществлением контроля	
ПК 1.2. Обрабатывать результаты полевых измерений	- производство геодезических земельно-кадастровых работ на производственном участке с применением современной геодезической техники и спутниковых технологий	Входной контроль: - тестирование  Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - выполнение рефератов, докладов; - участие в исследовательской, творческой работе; - оценка выполнения
	- изложение содержания и последовательности вычислительной обработки результатов теодолитной съемки	
	- определение координат, точек съемочного обоснования (решение прямой геодезической задачи)	
	- обработка журнала нивелирования трассы и поверхности. Определение высот точек	
	- изложение особенностей и последовательности вычислительной обработки результатов тахеометрической съемки	
- обработка результатов тахеометрической съемки		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение методов и порядка упрощенного уравнивания геодезических сетей сгущения и съёмочных сетей при съёмках больших территорий</li> </ul>	<p>заданий для самостоятельной работы;</p> <p>Рубежный контроль: - контрольные работы по темам МДК.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение упрощенного уравнивания геодезических сетей сгущения и съёмочных ходов различных видов</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение автоматизированной обработки результатов полевых измерений с применением программных средств</li> </ul>	<p>Итоговый контроль по разделу: - контрольная работа по разделу модуля.</p>
ПК 1.3. Составлять и оформлять планово-картографические материалы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение последовательности и технологии составления планов теодолитной и тахеометрической съёмок и применяемых средств</li> </ul>	<p>Входной контроль: - тестирование</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление и оформление плана теодолитной съёмки</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий;</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- построение продольного и поперечного профиля, проектирование по профилю</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление плана нивелирования поверхности по квадратам с проведением горизонталей</li> </ul>	<p>Рубежный контроль: - контрольные работы по темам МДК.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление и оформление топографического плана по результатам тахеометрической съёмки</li> </ul>	<p>Итоговый контроль по профессиональному модулю: - зачет по разделу профессионального модуля</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление и оформление фрагмента сельскохозяйственной карты</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение средств машинной графики при составлении и оформлении планово-картографических материалов</li> </ul>	
ПК 1.4. Проводить геодезические работы при съёмке больших территорий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение организации геодезических работ и способов построения опорных сетей при съёмке больших территорий для целей землеустройства и кадастра</li> </ul>	<p>Входной контроль: - тестирование</p> <p>Текущий контроль: - устный и письменный опрос;</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование топографической основы для проектирования опорных сетей. Составление схемы аналитических сетей</li> </ul>	<p>- тестирование по темам МДК;</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение номенклатуры планшета и прямоугольных координат рамок трапеций по таблицам</li> </ul>	<p>Рубежный контроль: - контрольные работы по темам МДК.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация работы с геодезическими приборами повышенной точности</li> </ul>	<p>Итоговый контроль по разделу: - контрольная работа по разделу модуля.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- измерение углов и линий с помощью теодолитов и дальномеров повышенной точности</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение элементов центрировки и редукции. Составление таблиц приведенных направлений</li> </ul>	
ПК 1.5. Подготавливать материалы аэро- и космических съём-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение методов и технологии получения и обработки аэро- и космических снимков для целей землеустройства</li> </ul>	<p>Входной контроль: - тестирование</p> <p>Текущий контроль:</p>

мок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ	- составление накидного монтажа и оценка качества материалов аэрофото-съемки и возможности их использования	- устный и письменный опрос; - тестирование по темам МДК; Рубежный контроль: - контрольные работы по темам МДК. Итоговый контроль по разделу: - контрольная работа по разделу модуля.
	- исследование метрических свойств аэроснимков	
	- изготовление и корректировка одно-маршрутной фотосхемы	
	- демонстрация работы с фотограмметрическими приборами	
	- получение стереоскопической модели местности и рисовка рельефа на аэро-снимках	
	- изложение свойств аэроснимков, способов изготовления фотосхем, технологии преобразования снимков в планы и карты	
	- выполнение автоматизированной обработки аэрофотоснимков с помощью компьютерных систем	
	- изложение видов, методов и технологий дешифрирования аэроснимков	
	- выполнение полевого и камерального дешифрирования снимков топографических и сельскохозяйственных объектов, контроля и корректировки результатов дешифрирования	
	- выполнение геодезической привязки аэроснимков	
	- выполнение комбинированной съемки с использованием аэроснимков и мензюльного комплекта	
- выполнение камеральной обработки полевых измерений: вычисление координат опорных точек, построение и редуцирование фототриангуляционного ряда, графическое трансформирование и оформление плана		

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
<b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	- обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач при проведении проектно-изыскательских работ	Устный опрос

эффективность и качество	- уровень самостоятельности при организации и выполнении конкретных производственных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
	- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Презентация и защита выполненных работ
<b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях	- анализ стандартных и нестандартных ситуаций, решение ситуационных производственных геодезических и фотограмметрических задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Презентация практических работ по анализу производственных ситуаций
<b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- поиск, отбор информации из различных источников, включая Интернет. Эффективное использование информации для решения профессиональных задач и личностного развития	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Оценка самостоятельной работы по сбору информации и ее применению
<b>ОК 5</b> Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	- демонстрация умений использования информационно-коммуникационных технологий в практической деятельности (использование пакетов прикладных программ при вычислительных и графических работах). Анализ эффективности применения информационных технологий	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
<b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- организация работы с применением технологий группового и коллективного взаимодействия	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результаты выполнения заданий	- формирование лидерских качеств, качеств руководителя путем организации групповой работы студентов	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на


		учебной практике
	- самоанализ, самооценка и коррекция результатов собственной работы	Рефлексивный анализ
<b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимися повышения уровня личностного и профессионального развития	Рефлексивный анализ
	- организация самостоятельной работы при изучении профессионального модуля	Оценка самостоятельной работы студентов
<b>ОК 9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Оценка самостоятельной работы
	- анализ инноваций при изучении и применении новых технологий в геодезических и фотограмметрических работах	
<b>ОК 10.</b> Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- демонстрация интереса к военной топографии и готовности выполнять воинскую обязанность	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике



Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.04 Землеустройство, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. № 485.

Разработчик:

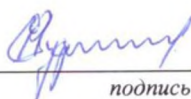
канд. с.-х. наук, доцент, Е.А. Бочкарев



---

подпись

Заведующий кафедрой  
«Землеустройство, почвоведение и агрохимия»  
докт. с.-х. наук, профессор С.Н. Зудилин

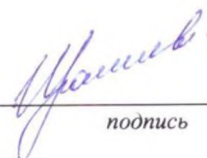


---

подпись

СОГЛАСОВАНО


Руководитель ОПОП СПО  
канд. с.-х. наук, доцент, Ю.С. Иралиева



---

подпись

Начальник УМУ  
канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов



---

подпись