

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 29.10.2023 20:15:18

Уникальный программный ключ: 43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbce4149f3098d7a

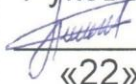
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Тарский филиал  
Отделение СПО**

**ППССЗ по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения**

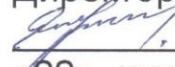
**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ППССЗ

 М.А. Петров  
«22» июня 2022 г.

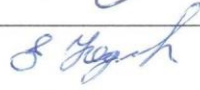
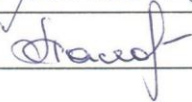
**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

 А.Н. Яцунов  
«22» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
профессионального модуля  
ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение  
земельно-имущественных отношений**

**Очная форма обучения**

|                                                      |                                                                                      |               |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение | Отделение СПО                                                                        |               |
| Выпускающее подразделение ППССЗ                      | Отделение СПО                                                                        |               |
| Разработчики РПУД (внутренние и внешние):            |  | М.А. Петров   |
| Внутренние эксперты:                                 |                                                                                      |               |
| Председатель ПЦМК                                    |  | Ю.Н. Иванова  |
| Заведующий выпускающим отделением СПО                |  | Ю.Н. Иванова  |
| Заместитель директора по ОиНД                        |  | Е.В. Юдина    |
| Начальник отдела ООиНД                               |  | И.А. Титова   |
| Заведующая библиотекой                               |  | С.В. Малашина |

**Тара 2022**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                                                                                    | 3  |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                                                                                          | 5  |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....                                                                                        | 6  |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....                                                                          | 11 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....                                                                        | 16 |
| 6. СООТВЕТСТВИЕ СФОРМУЛИРОВАННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br>ПРОГРАММЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕЕ ОСВОЕНИЯ .....                       | 23 |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ.....                                                                                                               | 23 |
| 7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ДЛЯ<br>ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....               | 23 |
| 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ЧАСТИЧНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ<br>ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....       | 24 |
| 9. ФОРМЫ МЕТОДИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ С ДРУГИМИ<br>ДИСЦИПЛИНАМИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ МОДУЛЯМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ППССЗ | 25 |
| 10. СОЦИАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                                                                          | 25 |
| 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ.....                                                                                              | 25 |
| ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ .....                                                                                                              | 25 |
| 12. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ<br>МОДУЛЮ .....                                                                | 30 |
| 13. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                                                        | 30 |
| 14. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....                                                                                                                | 30 |

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **21.02.05 Земельно-имущественные отношения** (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.

ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.

ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы

ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.

ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

Программа профессионального модуля (далее программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **21.02.05 Земельно-имущественные отношения**, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 г. № 486

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области земельно-имущественных отношений.

### 1.2. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ:

Профессиональная подготовка. Профессиональный цикл, профессиональный модуль.

### 1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

Целью реализации профессионального модуля ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков для организации картографо-геодезической сопровождения земельно-имущественных отношений.

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

#### **иметь практический опыт:**

- выполнения картографо-геодезических работ;

#### **уметь:**

- читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями;
- производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности;
- изображать ситуацию и рельеф местности на топографических и тематических картах и планах;
- использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съемочные сети, а также сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ;
- составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы);
- производить переход от государственных геодезических сетей к местным и наоборот;

#### **знать:**

- принципы построения геодезических сетей;
- основные понятия об ориентировании направлений;
- разграфку и номенклатуру топографических планов и карт;
- условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов;
- принципы устройства современных геодезических приборов;
- основные понятия о системах координат и высот;
- основные способы выноса проекта в натуру.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

| <b>Вид учебной работы</b>                                   | <b>Объем,<br/>часов</b> |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>очная форма обучения</b>                                 |                         |
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                | <b>286</b>              |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>     | <b>190</b>              |
| в том числе:                                                |                         |
| – практические занятия                                      | 60                      |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>          | <b>88</b>               |
| в том числе:                                                |                         |
| – внеаудиторная работа                                      | 88                      |
| <b>Консультации</b>                                         | <b>8</b>                |
| <b>Учебная практика</b>                                     | <b>144</b>              |
| <b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> | <b>-</b>                |
| <b>Курсовая работа (проект)</b>                             | <b>10</b>               |

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                                            |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1 | Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.                                                                                      |
| ПК 3.2 | Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.                                                                                |
| ПК 3.3 | Использовать в практической деятельности геоинформационные системы                                                                                                                          |
| ПК 3.4 | Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.                                                                                                                     |
| ПК 3.5 | Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.                                                                                                                        |
| ОК 1   | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                                                      |
| ОК 2   | Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности |
| ОК 3   | Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.                                         |
| ОК 4   | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.                                                                                                             |
| ОК 5   | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.                                      |
| ОК 6   | Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                                   |
| ОК 7   | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.                                       |
| ОК 8   | Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.                                                                                                                            |
| ОК 9   | Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.                                                 |
| ОК 10  | Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.                                                                 |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля (ПМ)

| Коды профессиональных компетенций              | Наименования разделов профессионального модуля                            | Всего, часов | Консультации | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                                    |                                    |                                |                                     |                                | Практика, час. |                                                    |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------|
|                                                |                                                                           |              |              | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |                                    |                                    |                                | Самостоятельная работа обучающегося |                                | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов |
|                                                |                                                                           |              |              | Всего, часов                                                            | в т.ч. практические занятия, часов | в т.ч. лабораторные занятия, часов | в т.ч., курсовая работа, часов | Всего, часов                        | в т.ч., курсовая работа, часов |                |                                                    |
| 1                                              | 2                                                                         | 3            | 4            | 5                                                                       | 6                                  | 7                                  | 8                              | 9                                   | 10                             | 11             | 12                                                 |
| ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 | МДК.03.01<br>Геодезия с основами картографии и картографического черчения | 286          | 8            | 190                                                                     | 60                                 | 20                                 | 20                             | 88                                  | 40                             | -              | -                                                  |
| ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 | УП.03.01 Учебная практика                                                 | 144          | -            | -                                                                       | -                                  | -                                  | -                              | -                                   | -                              | 144            | -                                                  |
|                                                | <b>Всего с учётом практики:</b>                                           | <b>430</b>   | <b>8</b>     | <b>190</b>                                                              | 60                                 | 20                                 | 20                             | <b>88</b>                           | 40                             | <b>144</b>     | -                                                  |

Рабочая программа УП.03.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений разработана отдельным документом.

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

#### 3.2.1. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) для очно формы обучения

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем            | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)                                                                                                                      | Объем часов | Уровень освоения* |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
| 1                                                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                           | 3           | 4                 |
| <b>МДК.03.01</b>                                                                                     | <b>Геодезия с основами картографии и картографического черчения</b>                                                                                                                                                                                         | <b>286</b>  |                   |
| <b>Раздел 1. Горизонтальная и вертикальная съемка территории</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                   |
| <b>Тема 1.1.<br/>Основные сведения о геодезии. Определение положения точек на земной поверхности</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Предмет геодезии и её связь с другими науками<br>2. Краткий исторический очерк развития российской геодезии<br>3. Понятие о форме и размерах Земли<br>4. Проектирование земной поверхности. Системы координат   | <b>4</b>    | <b>1</b>          |
| <b>Тема 1.2.<br/>Ориентирование на местности</b>                                                     | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Понятие об ориентировании<br>2. Дирекционные углы и осевые румбы, истинные и магнитные азимуты<br>3. Прямая и обратная геодезическая задача                                                                     | <b>4</b>    | <b>1</b>          |
|                                                                                                      | <b>Практические занятия:</b><br>1.Решение прямой и обратной геодезических задач                                                                                                                                                                             | <b>6</b>    | <b>2</b>          |
| <b>Тема 1.3.<br/>Планы и карты. Рельеф, его изображение на картах и планах</b>                       | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. План, карта, профиль. Номенклатура карт и планов<br>2. Рельеф. Основные формы рельефа<br>3. Изображение рельефа на планах и картах<br>4. Задачи, решаемые на планах и картах                                    | <b>4</b>    | <b>1</b>          |
|                                                                                                      | <b>Практические занятия:</b><br>1. Расчет высоты сечения рельефа                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>    | <b>2</b>          |
|                                                                                                      | <b>Лабораторные работы:</b><br>1. Решение задач по плану или карте с горизонталями.                                                                                                                                                                         | <b>4</b>    | <b>2</b>          |
| <b>Тема 1.4.<br/>Масштабы. зарамочное оформление карт и планов</b>                                   | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Масштабы и их точность<br>2. Условные знаки планов и карт<br>3. Градусная и километровая сетка карты. Зарамочное оформление                                                                                     | <b>4</b>    | <b>1</b>          |
|                                                                                                      | <b>Практические занятия:</b><br>1.Расчет линейного, численного и поперечного масштаба                                                                                                                                                                       | <b>6</b>    | <b>2</b>          |
| <b>Тема 1.5.<br/>Решение инженерных задач по топографическим картам</b>                              | <b>Содержание учебного материала:</b><br>5.1. Определение географических координат точек.<br>5.2. Определение прямоугольных координат точек.                                                                                                                | <b>4</b>    | <b>1</b>          |
|                                                                                                      | <b>Лабораторные работы:</b><br>1. Определение координат точек на карте                                                                                                                                                                                      | <b>4</b>    | <b>2</b>          |
| <b>Тема 1.6.<br/>Измерение горизонтальных углов. Теодолиты</b>                                       | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Горизонтальные и вертикальные углы<br>2. Теодолиты, их классификация и назначение<br>3. Устройство и основные части теодолита<br>4. Поверки и юстировки теодолита<br>5. Установка теодолита в рабочее положение | <b>8</b>    | <b>1</b>          |
|                                                                                                      | <b>Практические занятия:</b><br>1. Устройство теодолита. Поверки и юстировки теодолита. Установка теодолита в рабочее положение.                                                                                                                            | <b>6</b>    | <b>2</b>          |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| <b>Тема 1.7.</b><br><b>Измерение</b><br><b>горизонтальных углов.</b><br><b>Порядок измерения</b><br><b>горизонтального угла.</b>    | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Инструменты для измерения углов<br>2. Способы измерения горизонтальных углов теодолитом<br>3. Порядок измерения горизонтального угла<br>4. Современные угломерные приборы                                                                                                       | 6 | 1 |
|                                                                                                                                     | <b>Лабораторные работы:</b><br>1. Измерение горизонтальных углов. Заполнение журнала измерения горизонтальных углов.                                                                                                                                                                                                        | 4 | 2 |
| <b>Тема 1.8.</b><br><b>Определение</b><br><b>превышений и отметок</b><br><b>высот точек. Нивелиры</b><br><b>и нивелирные рейки.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Задачи и виды нивелирования<br>2. Способы геометрического нивелирования<br>3. Нивелиры и их классификация<br>4. Нивелирные рейки<br>5. Поверки и юстировки нивелиров<br>6. Установка нивелира в рабочее положение<br>7. Порядок снятия отсчётов<br>8. Нивелирование поверхности | 8 | 1 |
|                                                                                                                                     | <b>Практические занятия:</b><br>1. Устройство нивелира. Поверки и юстировки нивелира. Установка теодолита в рабочее положение.                                                                                                                                                                                              | 6 | 2 |
|                                                                                                                                     | <b>Лабораторные работы:</b><br>1. Определение превышений. Заполнение журнала нивелирования.                                                                                                                                                                                                                                 | 4 | 2 |
| <b>Тема 1.9.</b><br><b>Линейные измерения.</b><br><b>Приборы для</b><br><b>измерения расстояний.</b>                                | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Способы измерения длин линий<br>2. Мерные ленты и рулетки<br>3. Поверки мерных приборов, их компарирование<br>4. Измерение и вычисление длин линий мерными приборами<br>5. Понятие об оптических дальномерах. Нитяной дальномер<br>6. Понятие о свето- и радиодальномерах.      | 8 | 1 |
|                                                                                                                                     | <b>Практические занятия:</b><br>1. Определение неприступных расстояний.                                                                                                                                                                                                                                                     | 6 | 2 |
| <b>Тема 1.10.</b><br><b>Общие сведения о</b><br><b>геодезических съёмках</b>                                                        | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Виды съёмок и их классификация.<br>2. Понятие о плановых, высотных и государственных геодезических сетях (ГГС).                                                                                                                                                                 | 4 | 1 |
| <b>Тема 1.11.</b><br><b>Теодолитная съёмка и</b><br><b>обработка ее</b><br><b>результатов</b>                                       | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Понятие о геодезических съёмках<br>2. Теодолитная съёмка местности<br>3. Обработка результатов теодолитной съёмки<br>4. Построение плана теодолитной съёмки                                                                                                                     | 6 | 1 |
|                                                                                                                                     | <b>Практические занятия:</b><br>1.Подготовительные работы. Рекогносцировка местности и закрепление точек теодолитных ходов                                                                                                                                                                                                  | 6 | 2 |
|                                                                                                                                     | <b>Лабораторные работы:</b><br>1. Заполнение ведомости расчета координат. Построение плана теодолитной съёмки                                                                                                                                                                                                               | 4 | 2 |
| <b>Тема 1.12.</b><br><b>Определение площадей</b><br><b>земельных угодий</b>                                                         | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Аналитический способ определения площадей.<br>2. Графический и механические способы определения площадей.                                                                                                                                                                       | 4 | 1 |
|                                                                                                                                     | <b>Практические занятия:</b><br>1. Порядок определения площадей земельных угодий, их увязка и составление экспликации.                                                                                                                                                                                                      | 6 | 2 |
| <b>Тема 1.13.</b><br><b>Тахеометрическая</b><br><b>съёмка</b>                                                                       | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1.Съёмка ситуации и рельефа<br>2.Камеральные работы при тахеометрической съёмке                                                                                                                                                                                                    | 4 | 1 |



|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         |           |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
|                                                                                                                                                                    | <b>Практические занятия:</b><br>1. Устройство электронного тахеометра                                                                                                                                                   | <b>4</b>  | <b>2</b> |
| <b>Раздел 2. Проектирование среднемасштабных топографических карт в проекции Гаусса-Крюгера</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         |           |          |
| <b>Тема 2.1.</b><br><b>Геодезическая основа межевания земель</b>                                                                                                   | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Системы координат Государственного земельного кадастра<br>2. Плоские прямоугольные системы координат Гаусса-Крюгера<br>3. Спутниковые методы координатных определений       | <b>6</b>  | <b>1</b> |
|                                                                                                                                                                    | <b>Практические занятия:</b><br>1. Преобразование координатных систем                                                                                                                                                   | <b>4</b>  | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.2.</b><br><b>Методы создания ГГС: триангуляция, полигонометрия, трилатерация</b>                                                                         | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Метод триангуляции<br>2. Метод полигонометрии<br>3. Метод трилатерации<br>4. Спутниковые методы построения геодезической сети                                               | <b>8</b>  | <b>1</b> |
| <b>Тема 2.3.</b><br><b>Проектирование среднемасштабной карты</b>                                                                                                   | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Построение математической основы для карт<br>2. Физико-географическая характеристика района картографирования<br>3. Равноугольная поперечно-цилиндрическая проекция Гаусса. | <b>4</b>  | <b>1</b> |
|                                                                                                                                                                    | <b>Практические занятия:</b><br>1. Разбивка километровой картографической сетки. Определение величины искажений на карте. Определение координат.                                                                        | <b>6</b>  | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.4.</b><br><b>Расположение названия карты, её легенды, дополнительных карт и других данных</b>                                                            | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Изображение физико-географических объектов<br>2. Изображение социально-экономических объектов<br>3. Составление каталогов координат                                         | <b>4</b>  | <b>1</b> |
| <b>Консультации</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         | <b>8</b>  |          |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b>                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         | <b>88</b> |          |
| - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). |                                                                                                                                                                                                                         | 18        |          |
| - Самостоятельное изучение отдельных вопросов по заданию преподавателя, составление конспектов или подготовка сообщений (презентаций):                             |                                                                                                                                                                                                                         | 30        |          |
| – построение проектного угла;                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |          |
| – построение проектного расстояния;                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |          |
| – вынос в натуру проектных отметок;                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |          |
| – вынос в натуру отрезка линии заданного уклона;                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |          |
| – разбивка плоскости заданного уклона.                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |          |
| – способ полярных координат;                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |          |
| – способ угловых засечек, способ линейных засечек;                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |          |
| – способ створной и створно-линейной засечек;                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |          |
| – способ прямоугольных координат;                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |          |
| – способ бокового нивелирования;                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |          |
| – мензуральная съемка местности                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |          |
| – тематические, общегеографические, кадастровые карты.                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |          |
| – коническая проекция с одной главной параллелью.                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |          |
| – вычисление параметров конической проекции и полярных координат.                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |          |
| – вычисление радиусов параллелей и прямоугольных координат для равноугольной проекции                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |          |
| - Написание курсовой работы                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         | 40        |          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| <b>Примерная тематика домашних заданий:</b><br>1. Номенклатура, масштабы<br>2. Задачи, решаемые по карте и плану.<br>3. Местные геодезические сети<br>4. Марки геодезических приборов<br>5. Устройство лазерного и цифрового нивелира<br>6. Дополнительное геодезическое оборудование (рейки, рулетки)<br>7. Системы спутниковой навигации<br>8. Геодезическая подготовка проекта<br>9. Вынос в натуру главных и основных осей зданий и линейных сооружений<br>10. Закрепление осей сооружения<br>12. Изучение таблиц дуг меридианов в $1^\circ$ по широте, длин дуг параллелей в $1^\circ$ по долготы, отрезков меридианов, значений радиусов первого вертикала N, меридианов M, параллелей r, радиусов кривизны R<br>13. Частный масштаб площади (p)<br>14. Искажение площади (vp).<br>15. Наибольший масштаб (a).<br>16. Наименьший масштаб (b).<br>17. Максимальный угол искажений (w).<br>18. Коэффициент искажения форм (k).<br>19. Построение кривых изменений масштабов $m=p, r$ .<br>20. График масштабов длин и площадей в нормальной равноугольной конической проекции.<br>21. Расположение рамки карты относительно изображаемой на карте области. |            |  |
| <b>УП.03.01 Учебная практика по модулю:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>144</b> |  |
| <i>Виды работ:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |  |
| Теодолитная съемка местности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 30         |  |
| Техническое нивелирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20         |  |
| Линейное трассирование автомобильной дороги                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20         |  |
| Камеральные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20         |  |
| Построение плана по результатам топографических съемок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 24         |  |
| Работы с топографическими картами. Решение инженерных задач по топографическим картам                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 30         |  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>20</b>  |  |
| 1. Выбор тем и планирование работы;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4          |  |
| 2. Консультирование по выполнению;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12         |  |
| 3. Защита курсовой работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4          |  |
| <i>Примерная тематика курсовой работы:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |  |
| 1. Составление плана по результатам топографических съемок.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |  |
| 2. Составление плана земельного участка по результатам вертикальной съемки с элементами вертикального планирования местности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |  |
| 3. Составление проекта вертикальной планировки строительной площадки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |  |
| 4. Составление плана земельного участка по результатам нивелирования поверхности по квадратам                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |  |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>430</b> |  |
| *Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:<br>1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);<br>2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);<br>3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |  |
| <b>Примечание:</b> Фонды оценочных средств профессионального модуля представлены отдельным документом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |  |

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

##### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинет междисциплинарных курсов, учебной лаборатории Геодезии и учебного геодезического полигона.

###### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная мебель, наглядные пособия, стенды

###### Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- теодолиты 4Т15П;
- нивелиры Vego-300;
- буссоли;
- штативы;
- нивелирные рейки;
- геодезические вешки;
- планиметры;
- транспортиры геодезические;
- рулетки геодезические;
- линейка масштабная;
- отвесы;
- лазерный дальномер.

##### 4.2. Информационное обеспечение обучения

###### 4.2.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения профессионального модуля

| Автор, наименование, выходные данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Доступ                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                         |
| <b>1. Основная литература</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |
| Дьяков Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN978-5-8114-9235-0. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/189342">https://e.lanbook.com/book/189342</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                     | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Раклов В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В.П. Раклов. — 3-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 215 с. — ISBN978-5-16-016460-1. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1859262">https://znanium.com/catalog/product/1859262</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                  | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>     |
| <b>2. Дополнительная литература</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
| Кузнецов О. Ф. Основы геодезии и топография местности: учебное пособие / О.Ф. Кузнецов - 2-е изд., перер. и доп. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2020. - 286 с. - ISBN978-5-9729-0514-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1168496">https://znanium.com/catalog/product/1168496</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>     |
| Кузнецов В. И. Черчение и картография : учебное пособие / В. И. Кузнецов, О. А. Кулагина. — Волгоград, 2017. — 80 с. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/100818">https://e.lanbook.com/book/100818</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                                      | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Определение площадей объектов недвижимости : учебное пособие / под редакцией В. А. Коугия. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4367-3. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206597">https://e.lanbook.com/book/206597</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.                           | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Топографическое черчение в землеустройстве : учебное пособие / составители А. В. Лянденбургская [и др.]. — Пенза, 2020. — 201 с. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/142030">https://e.lanbook.com/book/142030</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                                            | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>                 |
| Золотова Е.В. Геодезия, кадастр с основами геоинформатики : учебник / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева - Москва: Академический Проект, 2020. - 532 с. - ISBN 978-5-8291-2993-4 - Текст : электронный. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129934.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129934.html</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей | <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a> |
| Поклад Г. Г. Практикум по геодезии / под ред. Г. Г. Поклада - Москва : Академический Проект, 2020. - 470 с. - ISBN 978-5-8291-2984-2. - Текст : электронный. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129842.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129842.html</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей                                       | <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a> |
| Геопрофи: научно-технический журнал по геодезии, картографии и навигации / Навигационно-геодезический центр. - Москва. - ISSN 2306-8736. - Текст : непосредственный.                                                                                                                                                                                                                     | Комплект номеров                                                          |
| Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал. — Москва. — ISSN 2074-7977. - Текст : непосредственный.                                                                                                                                                                                                                                            | Комплект номеров                                                          |
| Геодезия и аэросъемка: реферативный журнал. — Москва. - ISSN 0375-9717. - Текст : непосредственный.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Комплект номеров                                                          |

#### 4.2.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и локальных сетей университета, необходимых для освоения профессионального модуля

| Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы |                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование                                                                                                                                                                                                   | Доступ                                                                                                                                                          |
| ЭБС Znanium.com                                                                                                                                                                                                | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                                                                                                           |
| ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА"                                                                                                                                                                                     | <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>                                                                                       |
| Электронно-библиотечная система Издательства Лань                                                                                                                                                              | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>                                                                                                       |
| 3.3.2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 |
| Профессиональные базы данных                                                                                                                                                                                   | <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1BhDWG93sFYjdpSNSC6awdaWR39r6eUaI">https://drive.google.com/drive/folders/1BhDWG93sFYjdpSNSC6awdaWR39r6eUaI</a> |

#### 4.2.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по профессиональному модулю

| 1. Учебно-методическая литература                    |                                                                                                                                           |                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Автор, наименование, выходные данные                 |                                                                                                                                           | Доступ                                                |
| -                                                    | -                                                                                                                                         | -                                                     |
| 2. Учебно-методические разработки на правах рукописи |                                                                                                                                           |                                                       |
| Автор(ы)                                             | Наименование                                                                                                                              | Доступ                                                |
| Петром М.А.                                          | МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по освоению профессионального модуля ПМ.03. Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений | <a href="http://do.omgau.org">http://do.omgau.org</a> |

#### 4.2.4. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по профессиональному модулю

| Программные продукты, необходимые для реализации учебного процесса |        |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------|
| Наименование программного продукта (ПП)                            | Доступ | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Интернет-браузер                                                                                    | Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Просмотр, поиск, фильтрация, организация, хранение, извлечение и анализ данных, информации и цифрового контента                                                                                                                                                          |
| Облачные сервисы                                                                                    | Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Просмотр, поиск, фильтрация, организация, хранение, извлечение и анализ данных, информации и цифрового контента (Google диск)                                                                                                                                            |
| Офисные приложения Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office         | Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Лекции, практические занятия, подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS PowerPoint)                                                                                                                            |
| Digital-инструменты                                                                                 | Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Формирование электронного образовательного контента в ЭИОС университета ( <a href="https://do.omgau.ru/">https://do.omgau.ru/</a> ), проверка знаний, общение, совместная (командная) работа и самоподготовка студентов, сохранение цифровых следов результатов обучения |
| Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Наименование справочной системы                                                                     | Доступ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система                                                                                                                                                                                                      |
| -                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Наименование                                                                                        | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Примечание                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин                                            | 26 посадочных мест. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, наглядные пособия, стенды, компьютеры с выходом в Интернет - 4 шт.<br><br>Демонстрационное оборудование: плазменная панель "50(112 см)RP-50 H30Rolsen, видеомagneтофон Rolsen 402.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 646532, г. Тара, ул. Черёмуховая,9, учебный корпус, ауд.107                                                                                                                                                                                                              |
| Лаборатория геодезии                                                                                | 26 посадочных мест. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, наглядные пособия, стенды.<br><br>Демонстрационное оборудование: стационарное мультимедийное оборудование (проектор Optoma X316, ноутбук Lenovo IdeaPad G770, экран).<br>- 5 теодолитов 4Т15П без штатива;<br>- 5 нивелиров VEGA L30;<br>- 5 планиметров PLANIX 5 электронный;<br>- 5 буссолей БГ-1 круговая;<br>- 5 линеек поперечного масштаба ЛПМ-1;<br>- 5 геодезических транспортиров ТГ-А;<br>- лазерный дальномер BOSCH GLM 50;<br>- компьютер RT I3505Ni в комплекте. | 646532, г. Тара, ул. Черёмуховая,9, учебный корпус, ауд.109                                                                                                                                                                                                              |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся                                                    | 26 посадочных мест. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, наглядные пособия, стенды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 646532, г. Тара, ул. Черёмуховая,9, учебный корпус, ауд.210                                                                                                                                                                                                              |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                              | Демонстрационное оборудование:<br>Телевизор LG 43LN543V 43" 1920x1080<br>серый. Компьютеры с выходом в<br>Интернет - 12 шт.                                                                                                                                                                                |                                                                        |
| Кабинет междисциплинарных<br>курсов          | 28 посадочных мест, рабочее место<br>преподавателя, рабочие места<br>обучающихся, оснащенные учебной<br>мебелью. Магнитно-маркерная доска.<br>Учебная мебель                                                                                                                                               | 646532, г. Тара,<br>ул. Черёмуховая,9,<br>учебный корпус,<br>ауд.205   |
| Компьютерный класс                           | 32 посадочных мест. Рабочее место<br>преподавателя, рабочие места<br>обучающихся, оснащенные учебной<br>мебелью, доска аудиторная, наглядные<br>пособия, стенды.<br><br>Демонстрационное оборудование:<br>проектор LG DX130 XGA1300, экран на<br>штативе Keydo, компьютеры с выходом в<br>Интернет -12 шт. | 646532, г. Тара,<br>ул. Черёмуховая,9,<br>учебный корпус,<br>ауд.202   |
| Информационно-образовательные системы (ЭИОС) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |
| Наименование ЭИОС                            | Доступ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Виды учебных занятий и работ,<br>в которых используется данная система |
| ЭИОС ОмГАУ-Moodle                            | <a href="http://do.omgau.org">http://do.omgau.org</a>                                                                                                                                                                                                                                                      | Самостоятельная работа обучающегося                                    |

#### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

**Перечень дисциплин, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля или изучаться одновременно:**

- ЕН.01 Математика;
- ОП.10 Безопасность жизнедеятельности;
- МДК.01.01 Управление территориями и недвижимым имуществом.

Филиал, реализуя ППССЗ, обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, практической работы обучающихся, учебной и производственной практик (по профилю специальности), предусмотренных учебным планом с учетом действующих санитарных, противопожарных правил и норм.

Реализация настоящей программы профессионального модуля обеспечивает:

- выполнение обучающимися практических занятий;
- разделение содержания и часовой нагрузки в программе на теоретическую и практическую части;
- освоение обучающимися ПМ в условиях созданной соответствующей образовательной среды в филиале.

При организации образовательного процесса соблюдаются требования обеспеченности каждого обучающегося современными учебными, учебно-методическим печатными и/или электронными изданиями, учебно-методической документацией и материалами.

Программа обеспечивается учебно-методической документацией по междисциплинарному курсу.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация настоящей программы профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам и доступом к сети Интернет во время самостоятельной подготовки.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Организация образовательного процесса выполняется по расписанию в учебных аудиториях.

Консультационная помощь оказывается в рамках установленного программой времени.

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику. Учебная практика производится на базе образовательного учреждения, производственное обучение проводится на предприятиях и приближено к производственным условиям.

При проведении занятий используются интерактивные формы обучения: лекция-визуализация, работа в малых группах, разбор конкретных ситуаций, занятие-дискуссия, мозговой штурм.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих обучение по междисциплинарному курсу:** наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля **ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений** и специальности «Земельно-имущественные отношения».

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:**

преподаватели, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля: **ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений** и специальности «Земельно-имущественные отношения».

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, мастеров, отвечающих за освоение обучающихся профессионального цикла. Преподаватели, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Таблица 5.1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках практики

| Шифр и название компетенции                                                                                 | Этапы формирования компетенций в рамках ПМ | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)                                                                                | Уровни сформированности компетенций                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Формы и средства контроля формирования компетенций                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                             |                                            |                                                                                                                                          | компетенция не сформирована                                                                                                                                                                                                  | минимальный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | средний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                  |
|                                                                                                             |                                            |                                                                                                                                          | Шкала оценивания                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |
|                                                                                                             |                                            |                                                                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                  |
|                                                                                                             |                                            |                                                                                                                                          | Оценку «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями. | Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала. | Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения. | Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения. |                                                                                  |
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | ПФ                                         | Знает область применения профессиональных навыков в социокультурной среде действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях | Не знает область применения профессиональных навыков в социокультурной среде действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях                                                                                  | Поверхностно ориентируется в области применения профессиональных навыков в социокультурной среде действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях                                                                                                                                                                                                 | Свободно ориентируется в области применения профессиональных навыков в социокультурной среде действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях                                                                                                                                                                                           | В совершенстве ориентируется в области применения профессиональных навыков в социокультурной среде действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                 | Электронное тестирование; теоретические вопросы квалификационного экзамена по ПМ |
|                                                                                                             |                                            | Умеет действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях                                                                     | Не умеет действовать в рамках профессиональной этике                                                                                                                                                                         | умеет действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                                            | умеет действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях, в том числе экстренных                                                                                                                                                                                                                                                          | умеет действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях, в том числе экстренных и находит пути решения конфликтов                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                  |
| ОК 2 Анализировать социально-экономические и политические                                                   | ПФ                                         | Знает методы информационных технологий в рамках динамично                                                                                | Не знает методы информационных технологий в рамках динамично                                                                                                                                                                 | Поверхностно ориентируется в методах информационных технологий в рамках динамично                                                                                                                                                                                                                                                                               | Свободно ориентируется в методах информационных технологий в рамках динамично                                                                                                                                                                                                                                                                         | В совершенстве ориентируется в методах информационных технологий в рамках динамично                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Электронное тестирование; теоретические вопросы квалификацио                     |



|                                                                                                                                                             |    |                                                                                                                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                    |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.                     |    | меняющейся социально-экономической обстановке                                                                                               | социально-экономической обстановке                                                                                                      | социально-экономической обстановке                                                                                 | обстановке                                                                                                                           | экономической обстановке                                                                                                                            | ного экзамена по ПМ                                                              |
|                                                                                                                                                             |    | <b>Умеет</b> применять рациональные приемы адаптации информационных технологий в различных видах профессиональной и социальной деятельности | Не умеет применять рациональные приемы адаптации информационных технологий в различных видах профессиональной и социальной деятельности | умеет применять рациональные приемы адаптации информационных технологий                                            | умеет применять рациональные приемы адаптации информационных технологий в различных видах профессиональной и социальной деятельности | В совершенстве умеет применять рациональные приемы адаптации информационных технологий в различных видах профессиональной и социальной деятельности |                                                                                  |
|                                                                                                                                                             |    | <b>Владеет навыками</b> использовать новые методы информационных технологий                                                                 | Не имеет навыков использования новых методов информационных технологий                                                                  | Поверхностно владеет навыками использования новых методов информационных технологий                                | Свободно владеет навыками использования новых методов информационных технологий                                                      | В совершенстве владеет навыками использования новых методов информационных технологий                                                               |                                                                                  |
| ОК 3<br>Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | ПФ | <b>Знает</b> значимость информационных технологий в профессиональной деятельности                                                           | Не знает значимость информационных технологий в профессиональной деятельности                                                           | Поверхностно ориентируется в значимости информационных технологий профессиональной деятельности                    | Свободно ориентируется в значимости информационных технологий профессиональной деятельности                                          | В совершенстве ориентируется в значимости информационных технологий профессиональной деятельности                                                   | Электронное тестирование; теоретические вопросы квалификационного экзамена по ПМ |
|                                                                                                                                                             |    | <b>Умеет</b> ориентироваться в методах и способах выполнения профессиональных задач                                                         | Не умеет ориентироваться в методах и способах выполнения профессиональных задач                                                         | умеет поверхностно ориентироваться в методах и способах выполнения профессиональных задач                          | умеет свободно ориентироваться в методах и способах выполнения профессиональных задач                                                | умеет в совершенстве ориентироваться в методах и способах выполнения профессиональных задач                                                         |                                                                                  |
|                                                                                                                                                             |    | <b>Владеет навыками</b> оценки эффективности и качества профессиональной деятельности                                                       | Не владеет навыками оценки эффективности и качества профессиональной деятельности                                                       | Поверхностно владеет навыками оценки эффективности и качества профессиональной деятельности                        | Свободно владеет навыками оценки эффективности и качества профессиональной деятельности                                              | В совершенстве владеет навыками оценки эффективности и качества профессиональной деятельности                                                       |                                                                                  |
| ОК 4 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.                                                                        | ПФ | <b>Знает</b> проблемы, возникающие при геодезическом обеспечении земельно-имущественных отношений                                           | Не знает проблемы, возникающие при геодезическом обеспечении земельно-имущественных отношений                                           | Поверхностно ориентируется в проблемах, возникающих при геодезическом обеспечении земельно-имущественных отношений | Свободно ориентируется в проблемах, возникающих при геодезическом обеспечении земельно-имущественных отношений                       | В совершенстве ориентируется в проблемах, возникающих при геодезическом обеспечении земельно-имущественных отношений                                | Электронное тестирование; теоретические вопросы квалификационного экзамена по ПМ |
|                                                                                                                                                             |    | <b>Умеет</b> принимать правильные решения в нестандартных ситуациях, при этом оценивая тот или иной                                         | Не умеет принимать правильные решения в нестандартных ситуациях, при этом оценивая тот или иной                                         | поверхностно умеет принимать правильные решения в нестандартных ситуациях, при этом оценивая тот или               | свободно умеет принимать правильные решения в нестандартных ситуациях, при этом оценивая тот или иной способ                         | в совершенстве умеет принимать правильные решения в нестандартных ситуациях, при этом оценивая тот или иной способ                                  |                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                             |    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                             |    | способ использования<br>риск                                                                                                                                                      | способ использования<br>риск                                                                                                                                                  | иной способ<br>использования риск                                                                                                                                                    | использования<br>риск                                                                                                                                                            | использования риск                                                                                                                                                                  |                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                             |    | <b>Владеет навыками</b><br>ориентирования при<br>выборе метода<br>геодезического<br>обеспечении<br>земельно-<br>имущественных<br>отношений                                        | Не владеет навыками<br>ориентирования при<br>выборе метода<br>геодезического<br>обеспечении<br>земельно-<br>имущественных<br>отношений                                        | Поверхностно владеет<br>навыками ориентирования<br>при выборе метода<br>геодезического<br>обеспечении земельно-<br>имущественных<br>отношений                                        | Свободно владеет<br>навыками ориентирования<br>при выборе метода<br>геодезического<br>обеспечении земельно-<br>имущественных<br>отношений                                        | В совершенстве владеет<br>навыками ориентирования при<br>выборе метода геодезического<br>обеспечении земельно-<br>имущественных отношений                                           |                                                                                                     |
| <b>ОК 5</b><br>Осуществлять<br>поиск, анализ и<br>оценку<br>информации,<br>необходимой<br>для постановки и<br>решения<br>профессиональн<br>ых задач,<br>профессиональн<br>ого и<br>личностного<br>развития. | ПФ | <b>Знает</b> суть найденной<br>информации для<br>постановки и решения<br>профессиональных<br>задач                                                                                | Не знает суть<br>найденной<br>информации для<br>постановки и решения<br>профессиональных<br>задач                                                                             | Поверхностно ориентируется<br>в найденной информации<br>для постановки и решения<br>профессиональных задач                                                                           | Свободно ориентируется в<br>найденной информации<br>для постановки и решения<br>профессиональных задач                                                                           | В совершенстве ориентируется<br>в найденной информации для<br>постановки и решения<br>профессиональных задач                                                                        | Электронное<br>тестирование;<br>теоретические<br>вопросы<br>квалификацион<br>ного экзамена<br>по ПМ |
|                                                                                                                                                                                                             |    | <b>Умеет</b> проводить<br>оценку<br>информационным<br>технологиям согласно<br>поставленным<br>профессиональным<br>задачам                                                         | Не умеет проводить<br>оценку<br>информационным<br>технологиям согласно<br>поставленным<br>профессиональным<br>задачам                                                         | поверхностно умеет<br>проводить<br>оценку<br>информационным<br>технологиям согласно<br>поставленным<br>профессиональным<br>задачам                                                   | свободно умеет проводить<br>оценку информационным<br>технологиям согласно<br>поставленным<br>профессиональным<br>задачам                                                         | в совершенстве умеет<br>проводить<br>информационным<br>технологиям согласно<br>поставленным<br>профессиональным<br>задачам                                                          |                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                             |    | <b>Владеет навыками</b><br>анализа новых<br>информационных<br>технологий для<br>постановки и решения<br>профессиональных<br>задач,<br>профессионального и<br>личностного развития | Не владеет навыками<br>анализа новых<br>информационных<br>технологий для<br>постановки и решения<br>профессиональных<br>задач,<br>профессионального и<br>личностного развития | Поверхностно владеет<br>навыками анализа новых<br>информационных<br>технологий для постановки<br>и решения<br>профессиональных задач,<br>профессионального и<br>личностного развития | Свободно владеет<br>навыками анализа новых<br>информационных<br>технологий для постановки<br>и решения<br>профессиональных задач,<br>профессионального и<br>личностного развития | В совершенстве владеет<br>навыками анализа новых<br>информационных технологий<br>для постановки и решения<br>профессиональных задач,<br>профессионального и<br>личностного развития |                                                                                                     |
| <b>ОК 6</b> Работать в<br>коллективе и<br>команде,<br>обеспечивать ее<br>сплочение,<br>эффективно<br>общаться с<br>коллегами,<br>руководством,<br>потребителями.                                            | ПФ | <b>Знает</b> роль работы в<br>коллективе и команде,<br>адекватно<br>распределять задачи                                                                                           | Не знает роль работы<br>в коллективе и<br>команде, адекватно<br>распределять задачи                                                                                           | Поверхностно знает роль<br>работы в коллективе и<br>команде, адекватно<br>распределять задачи                                                                                        | Свободно знает роль<br>работы в коллективе и<br>команде, адекватно<br>распределять задачи                                                                                        | В совершенстве знает роль<br>работы в коллективе и<br>команде, адекватно<br>распределять задачи                                                                                     | Электронное<br>тестирование;<br>теоретические<br>вопросы<br>квалификацион<br>ного экзамена<br>по ПМ |
|                                                                                                                                                                                                             |    | <b>Умеет</b> эффективно<br>работать в коллективе<br>и эффективно<br>общаться с коллегами,<br>руководством                                                                         | Не умеет эффективно<br>работать в коллективе<br>и эффективно<br>общаться с коллегами,<br>руководством                                                                         | поверхностно умеет<br>эффективно работать в<br>коллективе и эффективно<br>общаться с коллегами,<br>руководством                                                                      | свободно умеет<br>эффективно работать в<br>коллективе и эффективно<br>общаться с коллегами,<br>руководством                                                                      | в совершенстве умеет<br>эффективно работать в<br>коллективе и эффективно<br>общаться с коллегами,<br>руководством                                                                   |                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                             |    | <b>Владеет навыками</b><br>культурно-<br>профессиональной<br>деятельности                                                                                                         | Не владеет навыками<br>культурно-<br>профессиональной<br>деятельности                                                                                                         | Поверхностно владеет<br>навыками культурно-<br>профессиональной<br>деятельности                                                                                                      | Свободно владеет<br>навыками культурно-<br>профессиональной<br>деятельности                                                                                                      | В совершенстве владеет<br>навыками культурно-<br>профессиональной<br>деятельности                                                                                                   |                                                                                                     |
| <b>ОК 7</b><br>Самостоятельно                                                                                                                                                                               | ПФ | <b>Знает основные</b><br>поставленные                                                                                                                                             | Не знает основные<br>поставленные                                                                                                                                             | Поверхностно знает<br>основные поставленные                                                                                                                                          | Свободно знает основные<br>поставленные                                                                                                                                          | В совершенстве знает<br>основные поставленные                                                                                                                                       | Электронное<br>тестирование;                                                                        |

|                                                                                                                                        |    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |    | профессиональные задачи связанные с геодезическим обеспечением земельно-имущественных отношений                                                                                   | профессиональные задачи связанные с геодезическим обеспечением земельно-имущественных отношений                                                                                      | профессиональные задачи связанные с геодезическим обеспечением земельно-имущественных отношений                                                                                                | профессиональные задачи связанные с геодезическим обеспечением земельно-имущественных отношений                                                                                            | профессиональные задачи связанные с геодезическим обеспечением земельно-имущественных отношений                                                                                                  | теоретические вопросы квалификационного экзамена по ПМ                           |
|                                                                                                                                        |    | Умеет формировать самостоятельные выводы с учетом поставленных профессиональных задач                                                                                             | Не умеет формировать самостоятельные выводы с учетом поставленных профессиональных задач                                                                                             | поверхностно умеет формировать самостоятельные выводы с учетом поставленных профессиональных задач                                                                                             | свободно умеет формировать самостоятельные выводы с учетом поставленных профессиональных задач                                                                                             | в совершенстве умеет формировать самостоятельные выводы с учетом поставленных профессиональных задач                                                                                             |                                                                                  |
|                                                                                                                                        |    | Владеет навыками личностного развития, самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации в рамках изменения геодезического обеспечения профессиональной деятельности | Не владеет навыками личностного развития, самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации в рамках изменения геодезического обеспечения профессиональной деятельности | Поверхностно владеет навыками личностного развития, самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации в рамках изменения геодезического обеспечения профессиональной деятельности | Свободно владеет навыками личностного развития, самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации в рамках изменения геодезического обеспечения профессиональной деятельности | В совершенстве владеет навыками личностного развития, самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации в рамках изменения геодезического обеспечения профессиональной деятельности |                                                                                  |
| ОК 8 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.                                                                  | ПФ | Знает динамические процессы изменения геодезических технологий в профессиональной деятельности                                                                                    | Не знает динамические процессы изменения геодезических технологий в профессиональной деятельности                                                                                    | Поверхностно знает динамические процессы изменения геодезических технологий в профессиональной деятельности                                                                                    | Свободно знает динамические процессы изменения геодезических технологий в профессиональной деятельности                                                                                    | В совершенстве знает динамические процессы изменения геодезических технологий в профессиональной деятельности                                                                                    | Электронное тестирование; теоретические вопросы квалификационного экзамена по ПМ |
|                                                                                                                                        |    | Умеет анализировать смену технологий в профессиональной деятельности                                                                                                              | Не умеет анализировать смену технологий в профессиональной деятельности                                                                                                              | поверхностно умеет анализировать смену технологий в профессиональной деятельности                                                                                                              | свободно умеет анализировать смену технологий в профессиональной деятельности                                                                                                              | в совершенстве умеет анализировать смену технологий в профессиональной деятельности                                                                                                              |                                                                                  |
|                                                                                                                                        |    | Владеет навыками самостоятельного анализа при выборе того или иного метода решения профессиональной задачи                                                                        | Не владеет навыками самостоятельного анализа при выборе того или иного метода решения профессиональной задачи                                                                        | Поверхностно владеет навыками самостоятельного анализа при выборе того или иного метода решения профессиональной задачи                                                                        | Свободно владеет навыками самостоятельного анализа при выборе того или иного метода решения профессиональной задачи                                                                        | В совершенстве владеет навыками самостоятельного анализа при выборе того или иного метода решения профессиональной задачи                                                                        |                                                                                  |
| ОК 9 Уважительно и бережно относиться к                                                                                                | ПФ | Знает методы и способы традиционных решений новых геодезических задач                                                                                                             | Не знает методы и способы традиционных решений новых геодезических задач                                                                                                             | Поверхностно знает методы и способы традиционных решений новых геодезических задач                                                                                                             | Свободно знает методы и способы традиционных решений новых геодезических задач                                                                                                             | В совершенстве знает методы и способы традиционных решений новых геодезических задач                                                                                                             | Электронное тестирование; теоретические вопросы                                  |

|                                                                                                                                   |    |                                                                                                                  |                                                                                                                     |                                                                                                                               |                                                                                                                           |                                                                                                                                 |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.                          |    | Умеет делать осознанный выбор и опираться на прошлый опыт в профессиональной деятельности                        | Не умеет делать осознанный выбор и опираться на прошлый опыт в профессиональной деятельности                        | поверхностно умеет делать осознанный выбор и опираться на прошлый опыт в профессиональной деятельности                        | свободно умеет делать осознанный выбор и опираться на прошлый опыт в профессиональной деятельности                        | в совершенстве умеет делать осознанный выбор и опираться на прошлый опыт в профессиональной деятельности                        | квалификационного экзамена по ПМ                                                 |
|                                                                                                                                   |    | Владеет навыками выбора и анализа геодезических технологий в исторической ретроспективе                          | Не владеет навыками выбора и анализа геодезических технологий в исторической ретроспективе                          | Поверхностно владеет навыками выбора и анализа геодезических технологий в исторической ретроспективе                          | Свободно владеет навыками выбора и анализа геодезических технологий в исторической ретроспективе                          | В совершенстве владеет навыками выбора и анализа геодезических технологий в исторической ретроспективе                          |                                                                                  |
| ОК 10 Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда. | ПФ | Знает меры безопасности при решении профессиональных задач связанных с геодезическими работами                   | Не знает меры безопасности при решении профессиональных задач связанных с геодезическими работами                   | Поверхностно знает меры безопасности при решении профессиональных задач связанных с геодезическими работами                   | Свободно знает меры безопасности при решении профессиональных задач связанных с геодезическими работами                   | В совершенстве знает меры безопасности при решении профессиональных задач связанных с геодезическими работами                   | Электронное тестирование; теоретические вопросы квалификационного экзамена по ПМ |
|                                                                                                                                   |    | Умеет принимать адекватные решения при нарушении правил техники безопасности связанные с геодезическими работами | Не умеет принимать адекватные решения при нарушении правил техники безопасности связанные с геодезическими работами | поверхностно умеет принимать адекватные решения при нарушении правил техники безопасности связанные с геодезическими работами | свободно умеет принимать адекватные решения при нарушении правил техники безопасности связанные с геодезическими работами | в совершенстве умеет принимать адекватные решения при нарушении правил техники безопасности связанные с геодезическими работами |                                                                                  |
|                                                                                                                                   |    | Владеет навыками ответственности за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда                    | Не владеет навыками ответственности за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда                    | Поверхностно владеет навыками ответственности за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда                    | Свободно владеет навыками ответственности за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда                    | В совершенстве владеет навыками ответственности за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда                    |                                                                                  |
| ПК 3.1 Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.                     | ПФ | Знает правила и методы информационного составления графического материала по результатам геодезических работ     | Не знает правила и методы информационного составления графического материала по результатам геодезических работ     | Поверхностно знает правила и методы информационного составления графического материала по результатам геодезических работ     | Свободно знает правила и методы информационного составления графического материала по результатам геодезических работ     | В совершенстве знает правила и методы информационного составления графического материала по результатам геодезических работ     | Электронное тестирование; теоретические вопросы квалификационного экзамена по ПМ |
|                                                                                                                                   |    | Умеет создавать карты и планы в различных профессиональных программах                                            | Не умеет создавать карты и планы в различных профессиональных программах                                            | поверхностно умеет создавать карты и планы в различных профессиональных программах                                            | свободно умеет создавать карты и планы в различных профессиональных программах                                            | в совершенстве умеет создавать карты и планы в различных профессиональных программах                                            |                                                                                  |
|                                                                                                                                   |    | Владеет навыками работы со специализированными                                                                   | Не владеет навыками работы со специализированными                                                                   | Поверхностно владеет навыками работы со специализированными                                                                   | Свободно владеет навыками работы со специализированными                                                                   | В совершенстве владеет навыками работы со специализированными                                                                   |                                                                                  |

|                                                                                                                                |    |                                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                               |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 |                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                |    | инструментами и приборами в рамках картографо-геодезических обеспечения территории                                                      | инструментами и приборами в рамках картографо-геодезических обеспечения территории                                                  | инструментами и приборами в рамках картографо-геодезических обеспечения территории                                                            | инструментами и приборами в рамках картографо-геодезических обеспечения территории                                                        | инструментами и приборами в рамках картографо-геодезических обеспечения территории                                                              |                                                                                  |
| <b>ПК 3.2<br/>Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.</b> | ПФ | <b>Знает</b> современные информационные способы определения ГГС                                                                         | Не знает современные информационные способы определения ГГС                                                                         | Поверхностно знает современные информационные способы определения ГГС                                                                         | Свободно знает современные информационные способы определения ГГС                                                                         | В совершенстве знает современные информационные способы определения ГГС                                                                         | Электронное тестирование; теоретические вопросы квалификационного экзамена по ПМ |
|                                                                                                                                |    | <b>Умеет</b> делать анализ при информационном составлении ГГС и иных сетей.                                                             | Не умеет делать анализ при информационном составлении ГГС и иных сетей.                                                             | поверхностно умеет делать анализ при информационном составлении ГГС и иных сетей.                                                             | свободно умеет делать анализ при информационном составлении ГГС и иных сетей.                                                             | в совершенстве умеет делать анализ при информационном составлении ГГС и иных сетей.                                                             |                                                                                  |
|                                                                                                                                |    | <b>Владеет навыками</b> использования инструментов, приборов и технологий при работе в системе ГГС                                      | Не владеет навыками использования инструментов, приборов и технологий при работе в системе ГГС                                      | Поверхностно владеет навыками использования инструментов, приборов и технологий при работе в системе ГГС                                      | Свободно владеет навыками использования инструментов, приборов и технологий при работе в системе ГГС                                      | В совершенстве владеет навыками использования инструментов, приборов и технологий при работе в системе ГГС                                      |                                                                                  |
| <b>ПК 3.3<br/>Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.</b>                                          | ПФ | <b>Знает</b> методы и способы применения ГИС                                                                                            | Не знает методы и способы применения ГИС                                                                                            | Поверхностно знает методы и способы применения ГИС                                                                                            | Свободно знает методы и способы применения ГИС                                                                                            | В совершенстве знает методы и способы применения ГИС                                                                                            | Электронное тестирование; теоретические вопросы квалификационного экзамена по ПМ |
|                                                                                                                                |    | <b>Умеет</b> использовать ГИС в профессиональной деятельности                                                                           | Не умеет использовать ГИС в профессиональной деятельности                                                                           | поверхностно умеет использовать ГИС в профессиональной деятельности                                                                           | свободно умеет использовать ГИС в профессиональной деятельности                                                                           | в совершенстве умеет использовать ГИС в профессиональной деятельности                                                                           |                                                                                  |
|                                                                                                                                |    | <b>Владеет навыками</b> практической работы с ГИС                                                                                       | Не владеет навыками практической работы с ГИС                                                                                       | Поверхностно владеет навыками практической работы с ГИС                                                                                       | Свободно владеет навыками практической работы с ГИС                                                                                       | В совершенстве владеет навыками практической работы с ГИС                                                                                       |                                                                                  |
| <b>ПК 3.4<br/>Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.</b>                                      | ПФ | <b>Знает</b> современные геодезические приборы и инструменты при определении координат границ земельных участков и вычислять их площади | Не знает современные геодезические приборы и инструменты при определении координат границ земельных участков и вычислять их площади | Поверхностно знает современные геодезические приборы и инструменты при определении координат границ земельных участков и вычислять их площади | Свободно знает современные геодезические приборы и инструменты при определении координат границ земельных участков и вычислять их площади | В совершенстве знает современные геодезические приборы и инструменты при определении координат границ земельных участков и вычислять их площади | Электронное тестирование; теоретические вопросы квалификационного экзамена по ПМ |
|                                                                                                                                |    | <b>Умеет</b> определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади                                                     | Не умеет определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади                                                     | поверхностно умеет определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади                                                     | свободно умеет определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади                                                     | в совершенстве умеет определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади                                                     |                                                                                  |
|                                                                                                                                |    | <b>Владеет навыками</b> определения координат границ земельных участков и                                                               | Не владеет навыками определения координат границ земельных участков и                                                               | Поверхностно владеет навыками определения координат границ земельных участков и                                                               | Свободно владеет навыками определения координат границ земельных участков и                                                               | В совершенстве владеет навыками определения координат границ земельных участков и вычислять их                                                  |                                                                                  |

|                                                                                               |    |                                                                                                |                                                                                            |                                                                                                      |                                                                                                  |                                                                                                        |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               |    | вычислять их площади                                                                           | вычислять их площади                                                                       | вычислять их площади                                                                                 | вычислять их площади                                                                             | площади                                                                                                |                                                                                  |
| ПК 3.5<br>Выполнять<br>поверку и<br>юстировку<br>геодезических<br>приборов и<br>инструментов. | ПФ | <b>Знает</b> методы и контролировать поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов | Не знает методы и контролировать поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов | Поверхностно знает методы и контролировать поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов | Свободно знает методы и контролировать поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов | В совершенстве знает методы и контролировать поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов | Электронное тестирование; теоретические вопросы квалификационного экзамена по ПМ |
|                                                                                               |    | <b>Умеет</b> определять неисправности геодезических инструментов по результатам анализа        | Не умеет определять неисправности геодезических инструментов по результатам анализа        | поверхностно умеет определять неисправности геодезических инструментов по результатам анализа        | свободно умеет определять неисправности геодезических инструментов по результатам анализа        | в совершенстве умеет определять неисправности геодезических инструментов по результатам анализа        |                                                                                  |
|                                                                                               |    | <b>Владеет навыками</b> устранения неисправностей приборов и инструментов                      | Не владеет навыками устранения неисправностей приборов и инструментов                      | Поверхностно владеет навыками устранения неисправностей приборов и инструментов                      | Свободно владеет навыками устранения неисправностей приборов и инструментов                      | В совершенстве владеет навыками устранения неисправностей приборов и инструментов                      |                                                                                  |

## **6. СООТВЕТСТВИЕ СФОРМУЛИРОВАННЫХ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ**

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет работа по актуализации программ подготовки специалистов среднего звена с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия ФГОС, ППССЗ и сопряжения их разделов, а также по актуализации ППССЗ в соответствии с требованиями рынка труда.

## **7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Организационно – педагогическое, психолого-педагогическое, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с программой индивидуальной реабилитации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, разрабатываемой для конкретного обучающегося.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся, оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на квалификационном экзамене

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в форме аудиозаписи, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, в форме аудиозаписи, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов (на основе личного заявления обучающегося).

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

В филиале ведется планомерная работа по созданию безбарьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям категорий инвалидов и лиц с ОВЗ: с нарушением зрения; с нарушением слуха; с ограничением двигательных функций. Обеспечение доступности объектов филиала подтверждается Паспортами доступности на объекты социальной инфраструктуры и услуги в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения, расположенные на территории Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ:

- в учебных корпусах (ул. Тюменская, 18 Литер А и ул. Черемуховая, 9 Литер А, А1) установлены входные пандусы; пути движения к помещениям внутри зданий для слабовидящих оборудованы тактильной плиткой, мнемосхемой; лекционная аудитория оборудована портативной индукционной системой (аудитория № 112); выделены стоянки автотранспортных средств для инвалидов, информация о филиале размещена на информационной табличке, выполненной рельефно-точечным шрифтом Брайля; на первом этаже имеется специально оборудованная санитарно-гигиеническая комната;

- в общежитии (ул. 3-я Сосновая, дом 11) оборудован отдельный вход и установлен входной пандус; пути движения к помещениям внутри зданий для слабовидящих оборудованы тактильной плиткой, мнемосхемой; выделены стоянки автотранспортных средств для инвалидов; информация о филиале размещена на информационной табличке, выполненной рельефно-точечным шрифтом Брайля; организовано помещение для проживания и специально оборудованная санитарно-гигиеническая комната.

В библиотеке Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ для обеспечения равного доступа к информации для обучающихся с нарушениями зрения на компьютерах установлена программа NVDA, которая позволяет работать на компьютере и в интернете. Программа читает все, что находится на экране с помощью встроенного синтезатора речи. Программа установлена в читальном зале библиотеки на 1 ПК, оборудованном наушниками.

#### **МТБ для самостоятельной работы обучающихся с нарушением зрения в библиотеке Тарского филиала**

|                                           |                                                                                     |                                                       |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Читальный зал библиотеки Тарского филиала | 1 рабочее место: компьютер, наушники, программа экранного доступа NVDA, стол, стул. | г. Тара, ул. Черемуховая, 9, учебный корпус, ауд. 107 |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

В электронно-библиотечных системах, доступ к которым в вузе осуществляется на договорной основе, предусмотрены специальные возможности для инклюзивного образования:

- ЭБС Znanium.com - адаптивная версия сайта для слабовидящих;
- ЭБС «Консультант студента» - озвучка книг и увеличение шрифта;
- ЭБС издательства «Лань» - мобильное приложение с синтезатором речи для незрячих студентов. Используя синтезатор речи в мобильном приложении, незрячие студенты могут: осуществлять навигацию по каталогу; осуществлять переход внутри книги по предложениям, абзацам и главам; слушать озвученные книги на мобильном устройстве; регулировать скорость воспроизведения речи.

### **8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ЧАСТИЧНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При реализации программы профессионального модуля могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе, кроме того, при реализации программы с использованием информационно-образовательной среды «ОмГАУ-Moodle», профессиональный модуль обеспечивается полнокомплектным ЭУМК.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.



## **9. ФОРМЫ МЕТОДИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ МОДУЛЯМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ППСЗ**

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей ПМ;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов уровня освоения компетенций;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

## **10. СОЦИАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения ПМ формируются:

- мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся;
- интеллектуальные умения, научное мышление;
- способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРО, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей ПМ способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

### **11.1. Организационные требования к учебной работе по профессиональному модулю**

Формы организации учебной деятельности по ПМ: лекция, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, выполнение курсовой работы.

Для обучающихся проводится лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-визуализации. Занятия семинарского типа, практические и лабораторные занятия проводятся в виде: работа в малых группах, разбор конкретных ситуаций, занятие-дискуссия, мозговой штурм.

В ходе изучения ПМ обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); самостоятельное изучение отдельных вопросов по заданию преподавателя, составление конспектов или подготовка сообщений (презентаций); написание курсовой работы.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения ПМ обучающимися в виде тестирования.

По итогам изучения ПМ осуществляется аттестация обучающихся в форме экзамена квалификационного.

Учитывая значимость ПМ к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них, выступление на семинарских занятиях;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающегося;
- своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

### **11.2. Организация и проведение лекционных занятий**

Специфика профессионального модуля состоит в том, что рассмотрение фундаментальных теоретических вопросов на лекциях тесно связано с последующим их обсуждением на семинарских занятиях. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;

- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- 1) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- 2) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- 3) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала профессионального модуля, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенное знание об особенностях геодезии и картографии, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими дисциплинами, которые обучающиеся уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с ПМ.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении ПМ.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция визуализация – предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием и комментированием демонстрируемых визуальных материалов, учит обучающегося структурировать, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые элементы.

### **11.3. Организация и проведение практических занятий по профессиональному модулю**

Рабочей программой предусмотрены занятия практического и лабораторного типа, которые могут проводиться в следующих формах:

- работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем учащимся возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе. Работа в малой группе - неотъемлемая часть многих интерактивных методов.

- разбор конкретных ситуаций – это педагогическая технология, основанная на моделировании ситуации или использования реальной ситуации в целях анализа данного случая, выявления проблем, поиска альтернативных решений и принятия оптимального решения проблем.

- занятие-дискуссия – это метод обсуждения и разрешения спорных вопросов. В настоящее время она является одной из важнейших форм образовательной деятельности, стимулирующей инициативность учащихся, развитие рефлексивного мышления.

- мозговой штурм – оперативный метод решения задач, в котором участники обсуждения генерируют максимальное количество решений задачи, в том числе самые фантастические и глупые. Затем из полученных вариантов выбираются самые лучшие решения, которые могут быть использованы на практике. Включает этап экспертной оценки. В развитом виде предполагает синхронизацию действий участников в соответствии с распознаваемой ими схемой (образом) оцениваемого процесса.

#### **11.4. Организация самостоятельной работы обучающихся**

##### **11.4.1. Самостоятельное изучение тем**

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся темы:

- построение проектного угла;
- построение проектного расстояния;
- вынос в натуру проектных отметок;
- вынос в натуру отрезка линии заданного уклона;
- разбивка плоскости заданного уклона.
- способ полярных координат;
- способ угловых засечек;
- способ линейных засечек;
- способ створной и створно-линейной засечек;
- способ прямоугольных координат;
- способ бокового нивелирования;
- мензульная съемка местности
- тематические, общегеографические, кадастровые карты.
- коническая проекция с одной главной параллелью.
- вычисление параметров конической проекции и полярных координат.
- вычисление радиусов параллелей и прямоугольных координат для равноугольной проекции

По итогам изучения данных тем обучающийся готовит составление конспектов или подготовка сообщений (презентаций).

Самоподготовка к занятиям семинарского типа осуществляется в виде подготовки к тематическим дискуссиям, беседам по заранее известным темам и вопросам. Это предполагает изучение рекомендованной литературы по вопросам семинара, подготовку ответов на вопросы, написание конспекта. Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

| <b>Общий алгоритм самостоятельного изучения тем</b>                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами;                                                         |
| 2) На этой основе составить развернутый план изложения темы                                                                             |
| 3) Оформить отчетный материал в виде доклада или электронной презентации (по выбору студента) и выступить с ним на семинарском занятии. |

#### **Шкала и критерии оценивания тем, выносимых на самостоятельное изучение:**

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования (опроса) проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на вопросы преподавателя;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования (опроса) не ориентируется по вопросам темы и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся представил неполный конспект изучения темы, не все вопросы темы в нем освещены, либо не ориентируется по вопросам темы при собеседовании (опросе) и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не представил конспект изучения темы.

#### **11.4.2. Самоподготовка обучающихся к занятиям практического и лабораторного типа по дисциплине.**

Самоподготовка обучающихся к занятиям осуществляется в виде подготовки к практическим и лабораторным занятиям по заранее известным темам и вопросам.

#### **11.4.3. Организация выполнения и проверка курсовой работы.**

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение курсовой работы: получить целостное представление об основных современных проблемах геодезии и картографии.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения курсовой работы:

- разработка инструментария в области геодезии;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- разработка теоретических и практических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценка и интерпретация полученных результатов.

Обучающийся работает над курсовой работой самостоятельно (тема закрепляется за обучающимся заранее до начала занятий). До выполнения курсовой работы обучающемуся выдается задание.

После выбора темы обучающийся приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап выполнения пояснительной работы курсовой работы. В случае неправильного подбора литературы у обучающегося может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подбранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (если нормативный документ)).

Использованная литература может быть различного характера: нормативно-правовые документы, монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др.

При аттестации обучающегося по итогам его работы над курсовой работой руководителем используются критерии оценки качества процесса выполнения курсовой работы, критерии оценки содержания пояснительной записки, критерии оценки оформления курсовой работы, критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «отлично» по курсовой работе ставится за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы;
- оценка «хорошо» по курсовой работе ставится при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков;
- оценка «удовлетворительно» по курсовой работе ставится за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» по курсовой работе ставится за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

#### **11.5. Контрольные мероприятия по результатам изучения профессионального модуля**

В течение семестра на практических занятиях осуществляется текущий контроль в виде устного опроса по вопросам практических занятий, проводится проверка конспектов, результаты выполнения расчетно-графических работ. Так же для текущего и рубежного контроля предусмотрено электронное тестирование по разделам и темам.

**Шкала и критерии оценивания  
ответов на тестовые вопросы текущего и рубежного контроля**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

**Шкала и критерии оценивания  
расчетно-графических работ**

При оценивании выполнения расчетно-графических работ учитывается:

- срок сдачи РГР;
  - правильность и аккуратность выполнения РГР;
  - методика выполнения; - соответствие требованиям оформления
- оценка «отлично» - задание выполнено, методика выполнения и оформлению соответствует требованиям.
  - оценка «хорошо» - задание выполнено, имеются существенные замечания к методике выполнения и оформлению.
  - оценка «удовлетворительно» - задание выполнено частично, имеются существенные замечания к методике выполнения и оформлению.
  - оценка «неудовлетворительно» - задание не выполнено.

В течение семестра по итогам изучения профессионального модуля проводится контроль в виде оценивания уровня освоения теоретической части модуля (междисциплинарного курса) и всех видов практик, предусмотренных учебным планом специальности.

Промежуточный контроль освоения профессионального модуля осуществляется по средствам дифференцированного зачета. Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания. Дифференцированный зачет по МДК выставляется с учетом результатов текущего контроля (тестовые задания, расчетно-графические задания).

Итоговый контроль освоения вида профессиональной деятельности Картографогеодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений осуществляется на экзамене (квалификационном). Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК, курсовой работе и учебной практике.

Экзамен (квалификационный) проводится в виде предоставления портфолио (без защиты) и выполнения практического задания. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

## 12. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

| <b>12.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения ПМ:</b>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>12.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения профессионального модуля</b>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Цель промежуточной аттестации -                                                                                                                                                                                                                                               | установление уровня готовности обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированности у него компетенций. Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».                                                                                                                                             |
| Форма промежуточной аттестации -                                                                                                                                                                                                                                              | экзамен квалификационный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Место экзамена квалификационного в графике учебного процесса:                                                                                                                                                                                                                 | 1) подготовка к экзамену квалификационному осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по филиалу<br>2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым заместителем директора Тарского филиала по образовательной и научной деятельности |
| Основные условия подготовки к экзамену квалификационному                                                                                                                                                                                                                      | К экзамену квалификационному допускаются обучающиеся, успешно освоившие все элементы программы профессионального модуля: теоретическую часть модуля (междисциплинарные курсы) и все виды практики, предусмотренные учебным планом филиала специальности среднего профессионального образования.                                                                                                 |
| Форма проведения -                                                                                                                                                                                                                                                            | Устный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Процедура проведения экзамена -                                                                                                                                                                                                                                               | представлена в фонде оценочных средств по ПМ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Экзаменационная программа по профессиональному модулю:                                                                                                                                                                                                                        | 1) представлена в фонде оценочных средств по ПМ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы профессионального модуля, используемые на экзамене                                                                                                                                                    | представлены в п. 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 13. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

– представлены отдельным документом

## 14. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

- представлен отдельным документом

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**Рабочей программы профессионального модуля**  
**ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**  
**в составе ППССЗ 21.02.05 Земельно-имущественные отношения**

**1) Рассмотрена и одобрена:**

а) На заседании предметно-цикловой методической комиссии  
протокол № 5 от 29.03.2022 г.

Председатель ПЦМК  Иванова Ю.Н.

б) На заседании методической комиссии отделения СПО  
протокол № 7 от 29.04.2022 г.

Председатель методической комиссии  Юдина Е.В.

**2) Рассмотрена и одобрена представителем профессиональной сферы по профилю ППССЗ**

Межмуниципальное Тарское отделение Управления Росреестра Омской области,  
начальник  А.В. Нагаев

