

Министерство образования и науки Республики Башкортостан  
ГБПОУ Октябрьский многопрофильный профессиональный колледж

Утверждено  
на заседании МС  
Протокол № 1  
от 31. 08. 2022 г.

Рассмотрено  
на заседании ПЦК  
профессионального цикла  
Протокол № 1 от 31. 08.2022г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Г.Ф.Ямаева

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ  
ПМ.03. КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-  
ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
21.02.05 ЗЕМЕЛЬНО – ИМУЩЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ

2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
  2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
  3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
- СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по ПМ.03. Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений профессиональным модулем учебного цикла Земельно-имущественные отношения и устанавливающей знания для получения профессиональных навыков обучающимися по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

разработаны в соответствии с рабочей программой ПМ.03. Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений для студентов 2 курса очной формы обучения.

По учебному плану в соответствии с рабочей программой на изучение данной учебной дисциплины предусмотрено:

468 часо обязательной аудиторной нагрузки обучающегося;

в

108 часа внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося.

Целью методических рекомендаций является обеспечение эффективности проведения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

Основными задачами методических рекомендаций по внеаудиторной самостоятельной работе являются:

- активизация самостоятельной работы студентов;
- содействие развитию творческого отношения профессиональному модулю;
- выработка умений и навыков рациональной работы в ходе освоения профессионального модуля;
- управление познавательной деятельностью обучающихся.

Функции методических рекомендаций по внеаудиторной самостоятельной работе обучающихся заключаются в: определении содержания работы обучающихся по овладению знаниями и умениями профессионального модуля, установлении требований к результатам изучения и освоения профессионального модуля.

Сроки выполнения и виды отчётности внеаудиторной самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся.

### *Задачи изучения междисциплинарного курса:*

- изучить теоретические положения дисциплины;
- ознакомиться с основными положениями рабочей программы по дисциплине Кадастры и кадастровая оценка земель
- рассмотреть комплекс кадастровых процедур

В соответствии с рабочей программой профессионального модуля:

ПМ.03. Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений

в результате изучения обучающихся должен **знать:**  
принципы построения геодезических сетей;

основные понятия об ориентировании направлений;  
разграфку и номенклатуру топографических карт и планов;  
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;  
современные приборы для выполнения топографо-геодезических работ.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **уметь:**

принципы построения геодезических сетей;  
основные понятия об ориентировании направлений;  
разграфку и номенклатуру топографических карт и планов;  
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;  
современные приборы для выполнения топографо-геодезических работ.

**Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся** представляет собой планируемую учебную, учебно-исследовательскую, научно-исследовательскую работу, выполняемую во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве и консультативной помощи преподавателя, но без его непосредственного участия.

**Целью внеаудиторной самостоятельной работы** является:

- овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю изучаемой профессионального модуля;
- закрепление и систематизация знаний;
- формирование умений и навыков;
- овладение опытом творческой, исследовательской деятельности.

**Задачами внеаудиторной самостоятельной работы** являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;

– использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельной внеаудиторной работы на практических занятиях, при написании курсовых работ и выпускной квалификационной работы, для эффективной подготовки к зачётам и экзаменам.

Внеаудиторная самостоятельная работа способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней.

Внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, а её объём определяется учебным планом.

Внеаудиторная самостоятельная работа становится средством контроля, обеспечивая обратную связь обучающихся с преподавателем, и стимулирует познавательную активность.

Объём времени, отведённый на внеаудиторную самостоятельную работу, находит отражение:

- в учебном плане – в целом по теоретическому обучению, по циклам, дисциплинам, по профессиональным модулям и входящим в их состав междисциплинарным курсам;
- в программах учебных дисциплин и профессиональных модулей с распределением по разделам или темам.

***Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер*** могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности, изучаемого профессионального модуля, индивидуальные особенности обучающегося:

1) ***для овладения знаниями:***

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- графическое изображение структуры текста;
- конспектирование текста;
- выписки из текста;
- работа со словарями и справочниками;
- ознакомление с нормативными документами;
- учебно-исследовательская работа;
- использование видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;

2) ***для закрепления и систематизации знаний:***

- работа с конспектом лекции;
- работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей);
- составление плана и тезисов ответа;
- составление таблиц для систематизации учебного материала;
- изучение нормативных материалов;
- ответы на контрольные вопросы;

- аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.);
- подготовка тезисов сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- подготовка рефератов, докладов;
- составление библиографии, тематических кроссвордов и др.;

### 3) **для формирования умений:**

- выполнение упражнений по образцу;
- выполнение вариативных упражнений;
- составление схем;
- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- подготовка к деловым играм;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

### ***В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся используются:***

- устный и письменный опрос;
- собеседование;
- проверка индивидуальных заданий;
- визуальный просмотр презентации;
- тестирование;
- фронтальные опросы на практических работах;
- защита практических работ;
- выполнение контрольных работ;
- фронтальные опросы на семинарских занятиях;
- зачёты по теме, разделу;
- деловые игры;
- самоотчеты.

### ***Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся являются:***

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических заданий;
- сформированность общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа;
- обоснованность и чёткость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос;
- оформление отчётного материала в соответствии с известными или заданными преподавателем/мастером производственного обучения требованиями, предъявляемыми к подобного рода материалам.

Для каждой внеаудиторной самостоятельной работы систему оценивания преподаватель обучения выбирает самостоятельно. Это могут быть:

- бальная система оценивания;

## **1.2 Организация и руководство внеаудиторной самостоятельной работой обучающихся**

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объём работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счёт объёма времени, отведённого на изучение профессионального модуля.

Внеаудиторная самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объёма, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведённого на обязательные учебные занятия по профессиональному модулю.

В процессе самостоятельной работы обучающийся приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Обучающийся самостоятельно определяет режим своей внеаудиторной работы и меру труда, затрачиваемого на овладение знаниями и умениями по профессиональному модулю, выполняет внеаудиторную работу по индивидуальному плану, в зависимости от собственной подготовки, бюджета времени и других условий.

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся имеет право обращаться к преподавателю за консультацией с целью уточнения задания, правил оформления документов, формы контроля выполненного задания.

При выполнении самостоятельной работы необходимо:

- освоить вопросы, выносимые на самостоятельную работу и предложенные преподавателем, в соответствии с программой профессионального модуля;
- планировать самостоятельную работу в соответствии с графиком самостоятельной работы, предложенным преподавателем;
- самостоятельную работу обучающийся должен осуществлять в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой по профессиональному модулю.
- выполнять самостоятельную работу и отчитываться по её результатам в соответствии с графиком представления результатов, видами и сроками отчётности по самостоятельной работе.

Выполняя самостоятельную работу, обучающийся может:

- предлагать дополнительные темы и вопросы для самостоятельного изучения;
- в рамках общего графика выполнения самостоятельной работы предлагать обоснованный индивидуальный график выполнения и отчётности по её результатам;
- предлагать свои варианты организационных форм самостоятельной работы;
- использовать для самостоятельной работы учебные и методические пособия, другие разработки и Интернет-ресурсы сверх предложенного преподавателем;
- использовать контроль и самоконтроль результатов самостоятельной работы в соответствии с методами, предложенными преподавателем/мастером или выбранными самостоятельно.



**2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ  
ПМ.03 КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ  
ОТНОШЕНИЙ**

Наименование разделов и тем	Ко ли чес тв о ча со в	Вопросы для самостоятельного изучения	Вид самостоятельной работы	Форма контроля самостоятельной работы
<b>МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения</b>				
<b>Раздел 1. Общие сведения о геодезии. Работа с топографическими картами.</b>				
<i>Тема 1.1. Понятие о форме и размерах земли</i>				
Тема 1.1. 1 Понятие геодезии. Определение положение точки на земной поверхности.				
Тема 1.1.2 Высота точки, отметка точки и превышения.	1	Уровенная поверхность Земли и ее назначение	Конспектирование текста М.И. Киселев Геодезия стр 7-11	Устный опрос
Тема 1.1.3 Определение положения точки на земной поверхности.				
Тема 1.1.4 Системы координат применяемые в геодезии	1	Зональная система прямоугольных координат Гауса	Выполнить графическое изображение М.И. Киселев Геодезия стр 10-12	Самопроверка и взаимопроверка выполненного задания в группе
<i>Тема 1.2. Изображение земной поверхности на плоскости.</i>				

Тема 1.2.1 Горизонтальное положение. Карта или план, отличие между ними	1	График заложений	Составление схем	Проверка индивидуальных заданий
Тема 1.2.2 Границы, при которых уровенную поверхность можно считать за плоскость при измерении расстояний				
Тема 1.2.3 Метод проекций в геодезии.				
Тема 1.2.4 Уклон линии и как его подсчитать	1	Расчет уклона линии	Решение задач	Проверка индивидуальных заданий
<i>Тема 1.3 Масштабы. Условные значения.</i>				
Тема 1.3 .1 Масштаб карты				
Тема 1.3.2 Виды масштабов.	1	Точность масштабов и как ее определить	Чтение текста изображение М.И. Киселев Геодезия стр. 22-24	Устный опрос
Тема 1.3.3 Построить линейный масштаб				
Тема 1.3.4 3 Построить числовой масштаб	1	Построить поперечный масштаб	Выполнение графической работы	Проверка индивидуальных заданий
Тема 1.3.5. Точность масштабов и как ее определить				
<i>Тема 1.4. Рельеф местности и его изображение на топографических, картографических планах.</i>				
Тема 1.4.1 Рельеф местности и его типовые формы				
Тема 1.4.2 Формы рельефа местности.	1	Проведение на плане линии заданного уклона	Выполнение графического задания	Самопроверка и взаимопроверка выполненного задания в группе
Тема 1.4.3 Рельеф местности и	1	Определение отметок	Работа с топографическими	Самопроверка и взаимопроверка

способы его изображения		местности по горизонталям	карами	проверка выполненного задания в группе
<i>Тема 1.5 Ориентирование направлений</i>				
Тема 1.5.1 Азимут. Виды азимутов. Их назначение.				
Тема 1.5.1. Румб линии. Прямой и обратный румб	1	Отличие между прямым и обратным азимутами	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр. 15-16	Устный опрос
Тема 1.5.3 Дирекционный угол. Измерение и построение в геодезии				
<i>Тема 1.6 Прямая и обратная геодезические задачи.</i>				
Тема 1.6 Определение прямой геодезической задачи.				
Тема 1.6.1 . Определение обратной геодезической задачи				
Тема 1.6.2 Определение приращений координат и формула их вычисления				
Тема 1.6.3 Решение обратной геодезической задачи	1	Решение прямой геодезической задачи.	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.17-18	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1</b>	<b>10</b>			
<b>Раздел 2. Геодезические измерения</b>				
<i>Тема 2.1. Сущность измерения.</i>				
Тема 2.1. 1 Сущность измерений.	1	Классификация измерений	Графическое изображение структуры текста М.И. Киселев Геодезия стр.18-19	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 2.1. 2 Виды геодезических измерений	1	Определение прямого и косвенного измерений в	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.19-20	Устный опрос

		практике геодезических работ		
Тема 2.1. 3 Виды геодезических измерений на местности	1	Единицы мер, применяемые в геодезии.	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.40-41	Устный опрос
Тема 2.1. 4 Случайная погрешность	1	Основные свойства случайных погрешностей измерений	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.41-42	Ответы на контрольные вопросы
<i>Тема 2.2. Линейные измерения.</i>				
Тема 2.2. 1 Сущность линейного измерения Способы измерений расстояний	1	Что называется створом	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр 74-75	Устный опрос
Тема 2.2.2 Закрепление отрезков линий на местности	1	Что называется вешением линий на местности	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр 73-74	Устный опрос
Тема 2.2. 3. Приборы, применяемые для непосредственного измерения расстояний	1	Как приводятся наклонные линии к горизонту	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.76-78	Устный опрос
Тема 2.2. 4 Способы измерений расстояний	1	Как закрепляются отрезки линий на местности	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.78-80	Ответы на контрольные вопросы
Тема 2.2. 5 Измерение длины линий дальномерами	1	Как измеряются расстояния нитяным дальномером	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.83-88	Письменный опрос
<i>Тема 2.3. Угловые измерения.</i>				
Тема 2.3. 1 Назначение теодолита				
Тема 2.3. 2. Установка теодолита в рабочее время.	1	Поверки теодолита и юстировки	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.64-66	Устный опрос
Тема 2.3. 3 Горизонтальный угол. Способы измерения.	1	Схема измерения горизонтального угла.	Выполнение схемы М.И. Киселев Геодезия стр.52-53	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 2.3. 4 Сущность применения геодезического угла	1	Инструментальные погрешности	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.63	Ответы на контрольные вопросы
Тема 2.3. 5. Уровни и их устройство.	1	Зрительная труба	Выполнение схемы зрительной трубы М.И. Киселев Геодезия стр.54-56	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 2.3. 6 Измерение вертикальных углов	1	Экер и его применение	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.72	Ответы на контрольные вопросы

Тема 2.3. 7 Место нуля	1	Инструментальные погрешности	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.63-64	Ответы на контрольные вопросы
Тема 2.3. 8 Угол наклона	1	Приведение измеренных направлений к центрам знаков	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.67-68	Устный опрос
<i>Тема 2.4. Современные геодезические приборы</i>				
Тема 2.4. 1 Лазерные геодезические приборы.	1	Реферат «Использование спутниковых технологий в инженерной геодезии»	Интернет ресурсы <a href="http://www.myshared.ru">www.myshared.ru</a>	Проверка индивидуальных заданий
Тема 2.4. 2 Электронные теодолиты				
Тема 2.4. 3 Приборы вертикального проектирования	1	Какие новейшие приборы позволяют автоматизировать полевые геодезические работы?	Интернет ресурсы <a href="http://www.myshared.ru">www.myshared.ru</a>	Самопроверка и взаимопроверка выполненного задания в группе
Тема 2.4. 4 Приборы с помощью которых применяют расстояние между точками				
Тема 2.4. 5 Электронные тахеолитры .				
Тема 2.4. 6 Лазерные нивелиры	1	Государственная система стандартизации и метрологии измерительной техники	Интернет ресурсы <a href="http://www.myshared.ru">www.myshared.ru</a>	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 2.4. 7 Светодальномеры				
Тема 2.4. 8 Система ГЛОНАСС (Глобальная Навигационная Спутниковая Система)	1	Какой физический принцип используют для измерения расстояний светодальномерами	Интернет ресурсы <a href="http://www.myshared.ru">www.myshared.ru</a>	Самопроверка и взаимопроверка выполненного задания в группе
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2</b>	<b>20</b>			
<b>Раздел 3. Понятие об опорных геодезических сетях и съемках</b>				
<i>Тема 3.1 Общие сведения о</i>				

<i>геодезических сетях</i>				
Тема 3.1.1 Геодезические сети: понятие				
Тема 3.1 .2 Задачи геодезических сетей				
Тема 3.1 .3. Плановые геодезические сети.	1	Плановые сети, методы построения	Работа с конспектом лекций	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 3.1 .4 Высотные геодезические сети				
Тема 3.1 .5 Виды геодезических сетей: государственные, сгущения, съемочные и специальные				
Тема 3.1 .6 Определение высот пунктов (реперов)				
Тема 3.1. 7 Принципы построения плановых геодезических сетей	1	Закрепление геодезических сетей на местности.	Работа с конспектом лекций	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
<i>Тема 3.2. Плановые и высотные геодезические сети.</i>				
Тема 3.2.1 Плановые геодезические сети.				
Тема 3.2.2 Построение государственной плановой геодезической сети.	1	Спутниковые методы измерений	Работа с конспектом лекций	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 3.2.3 Построение государственной высотной сети				
<i>Тема 3.3. Знаки для закрепления геодезических сетей.</i>				
Тема 3.3.1 Понятие и виды знаков для закрепления геодезических сетей.				

Тема 3.3.2 Грунтовые и стенные знаки.	1	Как закрепляются пункты геодезических сетей	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.116	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 3.3.3 Металлические, железобетонные и деревянные знаки				
Тема 3.3.4 Установление нарушенных знаков.	1	Каким образом закрепляются пункты съёмочных сетей?	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.117	Устный опрос
Тема 3.3.5 Закрепление знаков				
Тема 3.3.6 Геодезический сигнал				
<i>Тема 3.4 Понятие о топографической съёмки.</i>				
Тема 3.4.1 Понятие топографической съёмки.				
Тема 3.4.2 Съёмочное обоснование	1	Аналитический метод съёмки	Конспектирование текста М.И. Киселев Геодезия стр.120-126	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 3.4.3 Методы съёмок для составления топографических планов				
Тема 3.4.4 Построение съёмочного обоснования	1	Какие построения служат в качестве съёмочного обоснования?	Конспектирование текста М.И. Киселев Геодезия стр.120-126	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 3.4.5 Топографические планы: методы составления	1	Последовательность обработки и записи результатов съёмки	Составление таблицы	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 3.4.6 Высотное съёмочное обоснование				
Тема 3.4.7.Специальные методы съёмки				
<i>Тема 3.5. Тахеометрическая съёмка.</i>				

Тема 3.5.1 Понятие тахеометр.				
Тема 3.5.2 Результаты измерений				
Тема 3.5.4 Автоматизация тахеометрической съемки				
Тема 3.5.5 Графическое построение топографического плана				
Тема 3.5.6 Порядок работ на станции тахеометрического хода при работе теодолитом	1	Какими способами производя горизонтальную съемку застроенных территорий	Конспектирование текста М.И. Киселев Геодезия стр.130-132	Ответы на контрольные вопросы
Тема 3.5.7 Частичная или полная автоматизация тахеометрической съемки				
Тема 3.5.8. Журнал тахеометрической съемки				
Тема 3.5.9 Составление абриса съемки	1	Линейка-тахеограф	Работа с конспектом лекции	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
<i>Тема 3.6 Фототопографическая съемка.</i>				
Тема 3.6 .1 Аэро фототопографический метод				
Тема 3.6 .2 Крупномасштабная аэрофотосъемка	1	Цифровые фотограмметрические системы	Работа с конспектом лекции	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 3.6 .3 Метод наземной стереофотограмметрии				
<i>Тема 3.7 Специальные методы съемки</i>				
Тема 3.7.1 Понятие специальных съемок Топографическая съемка с				

помощью трех мирных лазерных сканеров Топографическая съемка с помощью спутникового приемника. Обработка результатов измерений				
Тема 3.7 .2 Топографическая съемка с помощью трехмерных лазерных сканеров	1	Камеральная обработка результатов	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.132-136	Ответы на контрольные вопросы
Тема 3.7 .3 Топографическая съемка с помощью спутникового приемника. Обработка результатов измерений				
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3</b>	<b>12</b>			
<b>Раздел 4. Геометрическое нивелирование</b>				
<i>Тема 4.1. Сущность и методы измерений превышений.</i>				
Тема 4.1. 1 Нивелирование: понятие и сущность.	1	. Методы нивелирования	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.92-93	Устный опрос
Тема 4.1. 2 Нивелиры и их устройство.	1	Нивелиры с цилиндрически м уровнем	Работа с конспектом лекций	Письменный опрос
Тема 4.1. 3 Способы нивелирования	1	Нивелирная рейка	Работа с учебником М.И. Киселев Геодезия стр.95-96	Устный опрос
Тема 4.1. 4 Способы нивелирования				
Тема 4.1. 5 Последовательность нивелирования	1	Снятие отсчетов по нивелирной рейке	Работа с конспектом лекций	Устный опрос
Тема 4.1. 6 поверки и юстировки нивелира	1	Поверка нивелира с самоустанавливающейся линией визирования	Конспектирование текста М.И. Киселев Геодезия стр.97-98	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 4.1. 7 Лазерные нивелиры	1	Принцип действия	Работа с конспектом лекций	Устный опрос

<i>Тема 4.2. Геометрическое нивелирование</i>				
Тема 4.2.1 Понятие геометрического нивелирования.	1		Работа с конспектом лекций	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 4.2. 2 Изломы местности.	1	Последовательность геометрического нивелирования	Конспектирование текста М.И. Киселев Геодезия стр.102	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 4.2. 3 Способы нивелирования				
Тема 4.2. 4 Закрепление пунктов нивелирных ходов на местности	1	Вычисление отметки точки из середины вперед	Конспектирование текста М.И. Киселев Геодезия стр.103	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
<i>Тема 4.3 Тригонометрическое и барометрическое нивелирование</i>				
Тема 4.3.1 Тригонометрическое нивелирование	1		Работа с конспектом лекций	
Тема 4.3.2 Тахеометрические формулы.				
Тема 4.3.3 . Барометрические нивелирование	1	Современные приборы барометрического нивелирования	Чтение учебника М.И. Киселев Геодезия стр.98-99	Устный опрос
Тема 4.3.4 Последовательность проведения тригонометрического нивелирования				
Тема 4.3.5 Вычисление отметки точки через горизонт прибора	1	Основные поверки нивелира с элевационным винтом	Чтение учебника М.И. Киселев Геодезия стр.99-100	Устный опрос
Тема 4.3. 6 Сущность последовательного нивелирования	1	Основные поверки нивелира с самоустанавливающейся линией визирования	Чтение учебника М.И. Киселев Геодезия стр.100-101	Устный опрос
Тема 4.3.7 Горизонт инструмента				
Тема 4.3. Вычисление горизонта инструмента	1	Вычисление горизонта инструмента по заданным	Решение задач	Проверка индивидуальных заданий

		величинам		
Тема 4.3.9 Нивелирование на станции	1	Ведение журнала	Работа с конспектом лекции.	Письменный опрос
<i>Тема 4.4. Гидростатическое нивелирование.</i>				
Тема 4.4. 1 Понятие о гидростатическом нивелировании. Понятие о гидростатическом нивелировании	1	Формула гидростатического нивелирования	Работа с конспектом лекции. Решение задач	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 4.4. 2 Понятие о гидростатическом нивелировании. Основы устройства гидростатических нивелиров				
<i>Тема 4.5. Производство геометрического нивелирования.</i>				
Тема 4.5.1 Понятие геометрического нивелирования.				
Тема 4.5.2 Последовательность проведения геометрического нивелирования				
Тема 4.5.3 Проведение нивелирования на станции	1	Ведение журнала	Работа с конспектом лекции. Решение задач	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
<i>Тема 4.6. Нивелирование по квадратам.</i>				
Тема 4.6. 1 Понятие нивелирования по квадратам.				
Тема 4.6. 2 Последовательность нивелирования	1	Методы поверки и калибровки системы "нивелир – рейка"	Работа с конспектом лекции	Устный опрос
Тема 4.6. 3 Нивелирный ход по квадратам.				
Тема 4.6. 4 Отметка вершин квадратов	1	Погрешности измерения вертикального угла	Работа с конспектом лекции	Устный опрос

Тема 4.6. 5 Каким образом нивелируют по квадратам				
Тема 4.6. 6 Последовательность действий	1	Реферат «Минимизация времени исследований (за счет сокращения числа измерений и автоматизации процесса поверки и калибровки, компьютерной обработки измерительной информации)»	Интернет ресурсы www.myshared.ru	Проверка индивидуальных заданий
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 4</b>	<b>18</b>			
<b>Раздел 5. Геодезические работы.</b>				
<i>Тема 5.1. Инженерные изыскания для строительства.</i>				
Тема 5.1. 1 Инженерные изыскания для строительства.				
Тема 5.1. 2 Виды и задачи инженерных изысканий.	1	СНиП 11-02-96 и СП 11-04-97.	Изучение нормативных материалов	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 5.1. 3 Изыскания для линейных сооружений.	1	Технология изысканий линейных объектов	Чтение учебника М.И. Киселев Геодезия стр.144	Устный опрос
Тема 5.1. 4 Современные методы инженерных изысканий				
Тема 5.1. 5 Виды инженерных изысканий	1	Доклад «Что нового в современной практике инженерно-геодезических изысканий»	Интернет ресурсы www.myshared.ru	Проверка индивидуальных заданий
Тема 5.1. 6 Состав инженерно – геодезических изысканий				
Тема 5.1. 7 Трасса линейного сооружения	1	Технология изысканий линейных объектов	Чтение учебника М.И. Киселев Геодезия стр. 142-144	Устный опрос
Тема 5.1. 8 Изыскания площадных				

сооружений				
Тема 5.1. 9	1	Состав геодезических работ при изыскании площадных сооружений	Чтение учебника М.И. Киселев Геодезия стр.139-141	Устный опрос
<i>Тема 5.2 Геодезические разбивочные работы.</i>				
Тема 5.2. 1 Назначение и организация разбивочных работ.				
Тема 5.2 .2 Нормы и принципы расчета точности разбивочных работ	1	Этапы разбивочных работ	Составление плана и тезисов ответа М.И. Киселев Геодезия стр.160-162	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 5.2 .3Вынос в натуру проектных углов и длин линий.				
Тема 5.2 .4. Вынос в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона.	1	Способы разбивочных работ	Составление плана и тезисов ответа М.И. Киселев Геодезия стр.162-164	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 5.2 .5 Разбивочные работы				
Тема 5.2 .6 Оси: главные, осевые, промежуточные	1	Схема построения линии проектного уклона при помощи визирок	Работа с конспектом лекции	Проверка индивидуальных заданий
Тема 5.2 .7 Точность разбивочных работ				
Тема 5.2 . 8 Способ угловой засечки	1	Схема разбивки способом угловой засечки	Составление схемы	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 5.2 .9 Способ прямоугольных координат	1	Схема разбивки способом прямоугольных координат	Составление схемы	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
<i>Тема 5.3 Общая технология разбивочных работ</i>				
Тема 5.3.1Геодезическая подготовка проекта.				
Тема 5.3.2 Основные разбивочные	1	Закрепление осей сооружений	Составление плана и тезисов	Просмотр и проверка

работы.			ответа М.И. Киселев Геодезия стр.162-164	выполнения самостоятельной работы
Тема 5.3.3 Способы геодезической подготовки проекта				
Тема 5.3.4 Привязка проекта	1	Промежуточная точка створа	Работа с конспектом лекции	Письменный опрос
Тема 5.3.5 Суть основных разбивочных работ				
Тема 5.3.6 Состав ППГР	1	Створная обноска для закрепления осей здания	Работа с конспектом лекции	Устный опрос
Тема 5.3.7 Графический способ определения размещения здания для разбивки				
Тема 5.3.8 Схема разбивки основных осей здания с точек полигонометрических или теодолитных ходов	1	Схема выноса в натуру оси линейного сооружения	Составление схемы по исходным данным	Проверка индивидуальных заданий
<i>Тема 5.4 Геодезические работы в строительстве.</i>				
Тема 5.4.1 Геодезические работы при планировке и застройке городов.				
Тема 5.4.2 Геодезические работы при строительстве гражданских и промышленных зданий				
Тема 5.4.3 Геодезические работы при строительстве и эксплуатации подземных коммуникаций.	1	Геодезические работы при изысканиях и строительстве дорог и мостов	Составление плана и тезисов ответа М.И. Киселев Геодезия стр.274-284	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 5.4.4 Геодезические работы при строительстве гидротехнических сооружений				
Тема 5.4.5 Геодезические работы при строительстве тоннелей	1	Функциональные зоны из которых формулируется городская территория.	Составление плана и тезисов ответа М.И. Киселев Геодезия стр.190-194	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы

		Градостроительные документы		
Тема 5.4. 6 Состав геодезических работ при строительстве гражданских зданий.				
Тема 5.4.7 Разбивка монолитных и сборных зданий	1	Геодезические построение используемые в качестве мостовой разбивочной основы	Составление плана и тезисов ответа М.И. Киселев Геодезия стр.287-292	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 5.4.8 Исполнительные съемки при строительстве зданий. Исполнительный генеральный план				
Тема 5.4 .9 Исполнительный генеральный план	1	Виды тоннелей	Составление плана и тезисов ответа М.И. Киселев Геодезия стр.313-316	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
Тема 5.4 .4 .10 Камеральное и полевое трассирование и дорог.				
Тема 5.4 .4.11 Работы выполняемые при строительстве гидротехнических сооружений. Виды тоннелей. Работы выполняемые для строительства тоннелей	1	Работы выполняемые для строительства тоннелей	Составление плана и тезисов ответа М.И. Киселев Геодезия стр.316-317	Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы
<i>Тема 5.5 Организация инженерно – геодезических работ. Техника безопасности.</i>				
Тема 5.5.1 Организация геодезических работ в строительстве.				
Тема 5.5.2 Лицензирование геодезических работ.	1	На какие основные виды геодезических работ требуется получить лицензию	Чтение учебника М.И. Киселев Геодезия стр.360-362	Ответы на контрольные вопросы
Тема 5.5.3 Стандартизация в инженерно – геодезических	1	Каким образом стандартизируются	Чтение учебника М.И. Киселев Геодезия стр.362-364	Ответы на контрольные вопросы

работах		геодезические работы		
Тема 5.5.4 Техника безопасности при выполнении инженерно – геодезических работ	1	Основные правила по технике безопасности при производстве геодезических работ в строительстве	Чтение учебника М.И. Киселев Геодезия стр.364-369	Ответы на контрольные вопросы
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 5</b>	<b>22</b>			

### 3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

#### **Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, конспекта лекции)**

Основными видами работы над учебным материалом являются:

- 1) аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), её содержания, источников, характера и назначения;
- 2) планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;
- 3) тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;
- 4) цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
- 5) конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

*Написание конспекта первоисточника* (статьи, монографии, учебника, книги и пр.) – представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внёс его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчёркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

*Составление опорного конспекта* – представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала лекции, темы учебника. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику, используя символы, отразить связь с другими элементами. Основная цель опорного конспекта – облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) – опорные

сигналы.

Опорный конспект – это наилучшая форма подготовки к ответу и в процессе ответа. Составление опорного конспекта к темам особенно эффективно у обучающихся, которые столкнулись с большим объёмом информации при подготовке к занятиям и, не обладая навыками выделять главное, испытывают трудности при её запоминании.

Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др. Задание составить опорный конспект по теме может быть как обязательным, так и дополнительным.

Опорные конспекты могут быть проверены в процессе опроса по качеству ответа обучающегося, его составившего, или эффективностью его использования при ответе другими обучающимися, либо в рамках семинарских занятий может быть проведен микроконкурс конспектов по принципу: какой из них более краткий по форме, ёмкий и универсальный по содержанию.

### **Методические рекомендации по составлению конспекта**

1) Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта.

2) Выделите главное, составьте план.

3) Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора.

4) Законспектируйте материал, чётко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести чётко, ясно.

5) Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к ёмкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от обучающихся целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

### **Подготовка информационного сообщения**

Подготовка информационного сообщения – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает

современный взгляд по определённым проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

### **Составление сводной (обобщающей) таблицы**

Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме – это вид самостоятельной работы обучающихся по систематизации объёмной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность обучающегося к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к её свёртыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объёма информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля.

Оформляется письменно.

### **Использование информационных технологий**

В рамках изучения учебной дисциплины/профессионального модуля «Название» необходимо использовать передовые информационные технологии - компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет. При использовании Интернет-ресурсов обучающимся следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;
- следует научиться обрабатывать большие объёмы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть;
- необходимо избегать плагиата (плагиат – присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесённых заимствователем). Поэтому, если текст источника остаётся без изменения, не забывайте сделать ссылки на автора работы.

### **Использование нормативных документов**

В рамках изучения ПМ.03. Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений необходимо использовать следующие нормативные документы: Конституцию РФ, РБ 1993, с изменениями Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 N 136-ФЗ, с изменениями; Гражданский Кодекс РФ от 30.11.94 №51 - ФЗ, с изменениями; Федеральный закон «О землеустройстве» от 18.06.2001 № 78-ФЗ.; Федеральный закон «О государственном земельном кадастре» от 02.01.2000 № 28-ФЗ.при изучении этих документов обучающимся следует учитывать следующие рекомендации:

– необходимо анализировать основные положения, рекомендации и правила ведения геодезических и картографических работ в области Земельно-имущественных отношений;

– следует научиться обобщать информацию и применять основные правила и требования нормативно-методических документов при оформлении контрольных работ, информационных сообщений, докладов, рефератов.

#### **Подготовка к зачёту/экзамену**

Подготовка к зачёту способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачёту, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачёте студент демонстрирует то, что он приобрёл в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

При подготовке к зачёту сначала следует просмотреть весь материал по учебной дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключении ещё раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### **Основные источники:**

1. Киселёв М.И. Геодезия. М.: Издательский центр «Академия», 2021

### **Дополнительные источники:**

1. Е.В.Золотова, Р.Н.Скогорева. Геодезия с основами кадастра.- М.:Академический проспект, Трикста,2020.
2. Практикум по геодезии./ под ред. Г.Г.Поклада.-М.: Академический проспект, Трикста,2019

### **Интернет ресурсы**

1. <http://zkprb.ru/Documents.aspx> ФГУ «Земельная кадастровая палата по РБ»
2. <http://www.rosreestr.ru/> Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии Росреестр
3. [http://ecsocman.edu.ru/data/351/137/1231/005\\_sklyarov.pdf](http://ecsocman.edu.ru/data/351/137/1231/005_sklyarov.pdf) - И.П. Склярков  
Земельно-имущественный комплекс в России 1999 г.
4. <http://www.bookkery.ru/library/267/content-13875/>- Библиотека  
недвижимости
5. [http://ecsocman.edu.ru/data/351/137/1231/005\\_sklyarov.pdf](http://ecsocman.edu.ru/data/351/137/1231/005_sklyarov.pdf) - И.П. Склярков  
Земельно-имущественный комплекс в России 1999 г.