Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

**«Южно-Уральский государственный технический колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ПОДГОТОВКА, ПЛАНИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕВЫХИ КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ**

по специальности 21.02.19 Землеустройство

(учебный план 2024)

Челябинск, 2024г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рабочая программа модуля составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности  21.02.19 Землеустройство | ОДОБРЕНО  Предметной (цикловой)  комиссией  протокол №  от « » мая 2024 г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.В. Малахова | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по УМР  \_\_\_\_\_\_\_\_Т.Ю.Крашакова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024г. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Составители:** Малахова М.В., Якушева Л.В. преподаватели ГБПОУ ЮУрГТК

**АКТ СОГЛАСОВАНИЯ**

**на рабочую программу ПМ.01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям**

**по специальности 21.02.19 Землеустройство, разработанную преподавателями ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям» разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 21.02.19 Землеустройство.

Настоящая рабочая программа рассчитана на 644 часа и включает в себя теоретические и практические занятия, учебную практику, обеспечивающих подготовку квалификационных специалистов среднего звена по специальности 21.02.19 Землеустройство.

Авторами разработана структура рабочей программы, последовательность изучения учебного материала, представлены требования к результатам освоения модуля.

Тематический план раскрывает содержание учебного материала, а также время, отведенное на каждый вид работы.

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ 01 «Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям» осуществляется различными формами и методами.

Рабочая программа может быть использована в профессиональных общеобразовательных учреждениях среднего профессионального образования для студентов очной формы обучения специальности 21.02.19 Землеустройство.



**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ профессионального модуля** | **стр.**  **5** |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ профессионального модуля** | **10** |
| **3. условия реализации программы профессионального модуля** | **19** |
| **4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)** | **21** |
| **5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ** | **28** |
| **6.МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ** | **28** |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство

**1.2.** **Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности *Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ  
по инженерно-геодезическим изысканиям* и соответствующие ему общие компетенции  
и профессиональные компетенции:

***Спецификация профессиональных компетенций***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид**  **деятельности** | **Код и наименование**  **компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям | ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке | **Навыки:**  – выполнения полевых геодезических работ на производственном участке; |
| **Умения:**  – выполнять полевые геодезические работы;  – использовать современные технологии определения местоположения на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений геодезических сетей; |
| **Знания:**  – нормативные правовые акты, распорядительные и нормативные материалы по производству топографо-геодезических и картографических работ;  – устройство и принципы работы геодезических приборов и систем;  – методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений; |
| ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов. | **Навыки:**  – выполнения топографических и кадастровых съемок; |
| **Умения:**  – производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций; |
| **Знания:**  – техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ;  – современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации;  – методы электронных измерений элементов геодезических сетей;  – метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования; |
| ПК 1.3. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов | **Навыки:**  – составления картографических материалов с применением специализированных компьютерных программ; |
| **Умения:**  – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| **Знания:**  – алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ; |
| ПК 1.4. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков. | **Навыки:**  – выполнения топографических и кадастровых съемок; |
| **Умения:**  – производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций; |
| **Знания:**  – техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ; |
| ПК 1.5. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости. | **Навыки:**  – подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ. |
| **Умения:**  – выполнять фотограмметрические работы и дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков; |
| **Знания:**  – технологии фотограмметрических работ и дешифрирования при создании инженерно-топографических планов; |
| ПК 1.6. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов. | **Навыки:**  – обработки результатов полевых измерений;  – составления картографических материалов с применением специализированных компьютерных программ; |
| **Умения:**  – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| **Знания:**  – система фондов хранения сведений об объектах инженерных изысканий; порядок обращения и получения сведений;  – установленный порядок сдачи отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в ответственные организации;  – требования охраны труда. |

***Спецификация общих компетенций***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** | **Код ЛР** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составлять план действия; определять необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | ЛР 14  ЛР 15  ЛР 16 |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | ЛР 14  ЛР 15  ЛР 16 |
| **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | ЛР 14  ЛР 15  ЛР 16 |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | ЛР 14  ЛР 15  ЛР 16 |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности*;* средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | ЛР 14  ЛР 15  ЛР 16 |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Объем образовательной нагрузки – 644

Из них во взаимодействии с преподавателем 616

в том числе в форме практической подготовки – 338 часа

из них на освоение МДК – 364 часа

теоретическое обучение-238 часов

практические занятия—86 часов

курсовая работа -40 часов

самостоятельная работа – 0 часов

практики:

учебная – 108 часов

производственная– 144 часа

промежуточная аттестация -28 часов

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных и общих компетенций  Личностных результатов | Наименования разделов профессионального модуля | Объем образовательной нагрузки | Практическая подготовка | Объем времени отведенный на освоение междисциплинарного курса | | | | | | |
| Обязательные аудиторные учебные занятия | | | | | Практики | |
| Всего часов | В том числе | | | |
| лабораторных  и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Консультации экзамены | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| ПК 1.1- ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09  ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 | МДК.01.01  Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального назначения | **121** | 20 | **111** | 20 | - | - | 10 | **-** | **-** |
| ПК 1.2. - ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09 ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 | МДК.01.02 Выполнение топографических съемок и оформление их результатов. | **369** | 174 | **253** | 66 | 40 | - | 8 | 108 | **-** |
| ПК 1.1- ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09  ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 | Производственная практика (по профилю специальности), часов | **144** | 144 |  |  |  | | | | **144** |
| ***Экзамен по модулю*** | | **10** |  |  |  | *10* | | | |  |
|  | ***Всего:*** | **644** | **338** | **364** | **86** | **40** | ***-*** | **28** | **108** | **144** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | | **Уровень освоения** | | | | | | **Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч** | **Код**  **ПК,ОК,ЛР** |
| **1** | **2** | | | | | | | | | **3** |  |
| **Раздел 1. Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального назначения.** | | | | | | | | | | **121** |  |
| **МДК.01.01 Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального назначения** | | | | | | | | | | **121** | ПК 1.1- ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09  ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 |
| **3 семестр** | | | | | | | | | | **48** |
| **Тема 1.1. Геодезические сети специального назначения.** | **Содержание** | | | | |  | | | | ***24*** |
| Нормативные правовые акты, распорядительные и нормативные материалы по производству топографо-геодезических и картографических работ; Государственная геодезическая сеть и ее структура, государственная нивелирная сеть и ее структура. Государственная гравиметрическая сеть и ее структура. | | | | | 2 | | | | *20* |
| Геодезические сети специального назначения, в том числе сети дифференциальных геодезических станций для обеспечения выполнения геодезических работ при осуществлении градостроительной и кадастровой деятельности, землеустройства, недропользования, иной деятельности. Порядок создания и использования геодезических сетей специального назначения. Технический проект. Технический отчет. | | | | | 2 | | | |
| ***Практическая подготовка*** | | | | | | | | | ***(4)*** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | | | | | | | | *2* |
| ***Практическая работа №1:*** «Анализ конструкции, правил закладки и оформления основных типов центров государственной геодезической сети и геодезических сетей специального назначения в зависимости от характеристик грунта». | | | | | | | | |
| ***Практическая работа № 2***: «Определение порядка схем построения геодезических сетей специального назначения». | | | | | | | | | *2* |
| **Тема 1.2. Геодезические приборы и системы** | **Содержание** | | | | |  | | | | ***24*** | ПК 1.1- ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09  ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 |
| Устройство и принципы работы геодезических приборов и систем; Особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем; Принципы действия и устройство приборов и инструментов для угловых наблюдений и линейных измерений. | | | | | 2 | | | | *20* |
| Принципы действия, устройство и методики поверки приборов для точных наблюдений вертикальных углов и зенитных расстояний Принципы действия, устройство и методики поверки приборов и инструментов для геометрического нивелирования. Метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования; | | | | | 2 | | | |
| ***Практическая подготовка*** | | | | | | | | | ***(4)*** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | | | | | | | | *2* |
| ***Практическая работа № 3***: «Анализ устройства и работы точного оптического теодолита типа Т2 (3Т2 КП): органы управления, регулировки, визирование, взятие отсчетов по горизонтальному и вертикальному кругам». | | | | | | | | |
| ***Практическая работа № 4***: «Выполнение основных поверок и юстировок точного оптического теодолита типа Т2 (3Т2 КП)». | | | | | | | | | *2* |
| **4 семестр** | | | | | | | | | | **63** |  |
| **Тема 1.3. Методы угловых измерений** | **Содержание** | | | |  | | | | | ***20*** | ПК 1.1- ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09  ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие производство геодезических измерений при развитии плановых геодезических сетей. Методы и способы построения геодезических сетей, определения координат отдельных пунктов | | | | 2 | | | | | ***16*** |
| Технологии производства угловых наблюдений и линейных измерений. Способ круговых приемов и способ измерения углов "во всех комбинациях": сущность и методика выполнения, контроль. Приведение результатов измерений к центрам пунктов. Теория и технологии математической обработки угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) | | | | 2 | | | | |
| ***Практическая подготовка*** | | | | | | | | | ***(4)*** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | | | | | | | | *2* |
| ***Практическая работа № 5:*** «Выполнение программы измерения на пункте горизонтальных углов точным оптическим теодолитом способом "во всех комбинациях». | | | | | | | | |
| ***Практическая работа № 6:*** «Выполнение программы измерения на пункте горизонтальных направлений точным оптическим теодолитом способом круговых приемов с записью и вычислениями в полевом журнале». | | | | | | | | | *2* |  |
| **Тема 1.4. Нивелирование** | **Содержание** | |  | | | | | | | ***16*** | ПК 1.1- ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09  ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие производство геодезических измерений при геометрическом и тригонометрическом нивелировании, Методика производства наблюдений вертикальных углов и зенитных расстояний Методика производства геометрического нивелирования по программе II класса | | 2 | | | | | | | *12* |
| Технологии математической обработки полевых наблюдений при геометрическом и тригонометрическом нивелировании. | | 2 | | | | | | |
| ***Практическая подготовка*** | | | | | | | | | ***(4)*** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | | | | | | | | *1* |
| ***Практическая работа № 7***: «Анализ устройства и работы высокоточного нивелира типа Н-05 и штриховых инварных реек типа РН-05: органы управления, регулировка, визирование на рейку, взятие отсчетов по рейке и оптическому микрометру». | | | | | | | | |
| ***Практическая работа № 8:*** «Измерение превышений на станциях II класса с записью и вычислениями в полевом журнале». | | | | | | | | | *1* |
| ***Практическая работа № 9:*** «Обработка полевого журнала нивелирования II класса с вычислениями на станциях и подсчетом по секции». | | | | | | | | | *2* |
| **Тема 1.5. Спутниковые навигационные системы** | **Содержание** | | |  | | | | | | ***14*** | ПК 1.1- ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09  ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 |
| Современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; Нормативные правовые акты, регламентирующие планирование спутниковых определений координат и высот точек земной поверхности. Принципы действия, устройство и методики поверки приборов для спутниковых определений. | | | 2 | | | | | | *12* |
| Методики производства спутниковых определений. Способы математической обработки спутниковых определений. Методы электронных измерений элементов геодезических сетей; | | | 2 | | | | | |
| ***Практическая подготовка*** | | | | | | | | | ***(2)*** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | | | | | | | | *1* |
| ***Практическая работа №10:*** «Знакомство с конструкцией и методикой измерений навигационных приемников». | | | | | | | | |
| ***Практическая работа №11:*** «Анализ конструкции тахеометров, выполнение измерений углов и расстояний, привязка тахеометра на исходном пункте, обратные засечки для определения координат станций». | | | | | | | | | *1* |
| **Тема 1.6. Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических работ** | **Содержание** | | |  | | | | | | ***13*** | ПК 1.1- ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09  ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие камеральную обработку инженерно-геодезических изысканий**.** Алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ. Рынок современного программного обеспечения камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий; | | | 2 | | | | | | *11* |
| Общие сведения об уравнивании геодезических систем. Строгие методы уравнивания. Основы метода наименьших квадратов. Приближенные (упрощенные) способы. уравнивания. Технологии и программное обеспечение уравнивания плановых опорных геодезических сетей, нивелирных ходов и их систем, спутниковых определений. | | | 2 | | | | | |
| ***Практическая подготовка*** | | | | | | | | | ***(2)*** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | | | | | | | | *1* |
| ***Практическая работа №12:*** Уравнивание одиночного полигонометрического хода по методу наименьших квадратов параметрическим способом. Уравнивание одиночного полигонометрического хода по методу наименьших квадратов коррелатным способом. | | | | | | | | |
| ***Практическая работа №13:*** Уравнивание нивелирной сети по методу наименьших квадратов параметрическим способом. Уравнивание нивелирной сети по методу наименьших квадратов коррелатным способом. | | | | | | | | | *1* |
| ***Консультация*** | | | | | | | | | | ***2*** |
| ***Экзамен по МДК 01.01*** | | | | | | | | | | ***8*** |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 1** | | | | | | | | | | *0* |
| **Раздел 2. Выполнение топографических съемок и оформление их результатов** | | | | | | | | | | ***369*** |  |
| **МДК.01.02 Выполнение топографических съемок и оформление их результатов.** | | | | | | | | | | ***253*** |  |
| **3 семестр** | | | | | | | | | | **48** |  |
| **Тема 2.1. Методы топографических съемок** | **Содержание** |  | | | | | | | | ***48*** | ПК 1.2. - ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09 ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок. Методы: стереотопографическая, тахеометрическая, контурно – комбинированная, съемка застроенных территорий. Методы создания планового съемочного обоснования: триангуляционные сети, теодолитные ходы, технические характеристики, допуски. Съемка рельефа. | **2** | | | | | | | | ***36*** |
| Кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков. | **2** | | | | | | | |
| ***Практическая подготовка*** | | | | | | | | | ***(12)*** |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | | | | | | | *6* |
| ***Практическая работа № 14:*** «Работа с полевыми материалами. Вычисление координат точек съемочного обоснования». | | | | | | | | |
| ***Практическая работа № 15:*** «Обработка журнала технического нивелирования и вычисление отметок точек ситуации из технического и тригонометрического нивелирования». | | | | | | | | | *6* |
| **4 семестр** | | | | | | | | | | **105** |  |
| **Тема 2.2. Фотограмметрия** | **Содержание** | | | | |  | | | | ***34***  *20* | ПК 1.2. - ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09 ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 |
| Виды и масштабы аэрофотосъемки. Лазерное сканирование. Основные параметры аэрофотосъёмки, их расчёт. Выполнение аэрофотосъёмки. Спутники ДДЗ; космо-снимки; система координат; методы обработки спутниковых данных; использование космических данных; | | | | | 2 | | | |
| Трансформирование аэроснимков и создание фотопланов. Стерео модель местности, её свойства и способы наблюдения. Технологии фотограмметрических работ и дешифрирования при создании инженерно-топографических планов**.** | | | | | 2 | | | |
| ***Практическая подготовка*** | | | | | | | | | ***(14)*** |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | | | | | | | *4* |
| ***Практическая работа № 16:*** «Составление накидного монтажа из аналоговых аэроснимков, оценка качества аэрофотосъемки. Расчёт основных параметров аэрофотосъёмки». | | | | | | | | |
| ***Практическая работа № 17:*** «Рисовка рельефа под стереоскопом» | | | | | | | | | *6* |
| ***Практическая работа № 18:*** «Камеральное дешифрирование площадных, линейных и точечных объектов по аэрофотоснимкам» | | | | | | | | | *4* |
| **Тема 2.3. Инженерно – топографические планы** | **Содержание** | | | | |  | | | | ***34*** | ПК 1.2. - ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09 ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 |
| Технология создания цифровых топографических планов крупных масштабов по материалам наземной съёмки. Компьютерные технологии обработки материалов топографических съемок в полевых условиях; | | | | | 2 | | | | *20* |
| Программное обеспечение создания инженерных топографических планов и математических моделей местности в электронном виде для информационных систем обеспечения землеустройства. | | | | | 2 | | | |
| ***Практическая подготовка*** | | | | | | | | | ***(14)*** |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | | | | | | | *6* |
| ***Практическая работа № 19:*** «Аналмз геоинформационной системы, знакомство с классификатором и условными знаками для цифровых топографических планов крупных масштабов». | | | | | | | | |
| ***Практическая работа № 20:*** «Создание фрагмента цифрового топографического плана (ЦТП) по материалам тахеометрической съемки». | | | | | | | | | *8* |
| **Тема 2.4. Оценка качества инженерно – геодезических изысканий** | **Содержание** | | | | |  | | | | ***37*** | ПК 1.2. - ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09 ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 |
| Нормативные правовые акты по контролю качества инженерно-геодезических изысканий | | | | | 2 | | | | *23* |
| Содержание отчета по выполненным инженерно-геодезическим работам | | | | | | | | |
| ***Практическая подготовка*** | | | | | | | | | ***(14)*** |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | | | | | | | *6* |
| ***Практическая работа №21***: «Оценка точности измерений углов в полигонах полигонометрии». | | | | | | | | |
| ***Практическая работа № 22:*** «Оценка точности измерений геометрического нивелирования (по длинам полигонов)». | | | | | | | | | *4* |
| ***Практическая работа № 23:*** «Составление пояснительной записки к техническому отчету о выполненных инженерно – геодезических работах» | | | | | | | | | *4* |
| **5 семестр** | | | | | | | | | | **52** | ПК 1.2. - ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09 ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 |
| **Тема 2.5. Государственные фонды пространственных данных** | **Содержание** | | | | | | |  | | ***52*** |
| Виды и особенности ведения государственных фондов пространственных данных: федеральный фонд, ведомственные фонды, региональные фонды. Фонд пространственных данных обороны. Порядок и способы предоставления пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных. Федеральный портал пространственных данных и региональные порталы пространственных данных. Единая электронная картографическая основа. | | | | | | | 2 | | *39* |
| Порядок сдачи отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в ответственные организации. | | | | | | 2 | | |
| **Практическая подготовка** | | | | | | | | | ***(12)*** |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | | | | | | | ***12*** |
| ***Практическая работа № 24:*** «Анализ возможностей Федерального портала пространственных данных и Единой электронной картографической основы». | | | | | | | | | *6* |
| ***Практическая работа № 25:*** «Составление заявки в Федеральный портал пространственных данных на предоставление пространственных данных» | | | | | | | | | *6* |
| **Зачет** | | | | | | | | | ***1*** |
|  | **Практическая подготовка** | | | | | | | | | ***(36)*** | ПК 1.2. - ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09 ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 |
| **Учебная практика 5 семестр**  **Виды работ**  Прокладывание теодолитных и высотных ходов.  Уравнивание теодолитного хода.  Составление плана теодолитного хода.  Уравнивание высотного хода.  Составление схем высотного хода.  Прокладывание нивелирного хода II класса.  Выполнение поверок.  Камеральная обработка материалов нивелирования II класса.  Составление схемы нивелирного хода.  Оформление отчета. | | | | | | | | | ***36*** |
| **6 семестр** | | | | | | | | | | **48** |  |
| **Курсовая работа** | **Содержание** | | | | | | | | |  |  |
| Ознакомление студентов с тематикой курсовой работы, выбор темы курсовой работы  Ознакомление студентов с графиком выполнения курсовой работы, выдача задания и методических рекомендаций для выполнения курсовой работы  Рекомендации по содержанию теоретической части курсовой работы.  Рекомендации по содержанию практической части курсовой работы  Рекомендации по последовательности выполнения курсовой работы, требования к выполнению.  Рекомендации при анализе нормативно-правовых источников, научных статей, монографий и т.п.  оформлению курсовой работы в соответствии с нормоконтролем. | | | | | | | | 3 | *8* | ПК 1.2. - ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09 ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 |
| **Тематика курсовой работы** | 1 Особенности съемки ситуации в масштабе 1:500 на застроенных территориях  2 Исследование точности определения объёмов земляных работ при вертикальной планировке.  3 Исследование точности создания высотного съемочного обоснования по материалам практики  4 Измерения превышений в нивелировании II и III классов.  5 Исследование точности создания планового съемочного обоснования  6 Исследование точности передачи координат с твердых точек на вершину теодолитного хода различными способами.  7 Автоматизация тахеометрической съемки | | | | | | | | | *40* |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 2** | | | | | | | | | | ***0*** |  |
| **Консультации** | | | | | | | | | | ***2*** |  |
| **Экзамен в форме защиты курсовой работы** | | | | | | | | | | ***6*** |  |
| **Практическая подготовка** | | | | | | | | | | ***(72)*** |  |
| **Учебная практика 6 семестр**  **Виды работ**  Создание планово – высотное обоснования: Обработка результатов измерений.  Составление плана теодолитного хода. Оформление отчета.  Тахеометрическая съёмка: Обработки журналов тахеометрической съёмки.  Вычисление координат и высот съёмочных пикетов.  Составление топографического плана. Оформление отчета.  Нивелирование IV класса: Камеральная обработка материалов нивелирования IV класса.  Составление схемы нивелирного хода. Оформление отчета.  **Зачет** | | | | | | | | | | ***72*** | ПК 1.2. - ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09 ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 |
| **Производственная практика**  **Виды работ**  1. Полевые инженерно – геодезические работы  2.Кадастровая съемка, составление межевого плана.  **Зачет** | | | | | | | | | | ***144*** | ПК 1.1- ПК 1.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09  ЛР 14,ЛР15,ЛР 16 |
| **Консультации** | | | | | | | | | | ***2*** |  |
| **Экзамен по модулю** | | | | | | | | | | ***8*** |  |
| **Всего** | | | | | | | | | | ***644*** |  |

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы модуля предполагает наличие:

кабинетов инженерной графики, математической обработки результатов геодезических измерений

лабораторий геодезии и прикладной фотограмметрии

геодезического полигона

*Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:*

* посадочные места для обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* Компьютеры HP S2031
* Мониторы HPS2031
* Мультимедиа проектор, экран.
* Принтер HPDeskjet1220
* Принтер HP LazerJet p2015
* Плоттер HP DesignJet 500PS42 by HP
* Воздухоочиститель-ионизатор Грин Нара 20
* Увлажнитель воздуха bonecoair-o-swiss E2241
* Компьютерная программа КОМПАС 3DV15
* Компьютерная программа AutoCAD
* Набор геометрических тел.
* Набор пересекающихся поверхностей.
* Набор усеченных моделей.

*Оборудование лаборатории геодезии и прикладной фотограмметрии*

* персональный компьютер с прикладным программным обеспечением
* рейка нивелирная GSS112 телескопическая,
* рейка CLR104
* ориентир буссоль
* рулетка стальная
* штатив LEICA GST05L
* оптический нивелир Leica NA332
* теодолит оптический 4Т30П
* отвес
* отражатель GPR111
* отражатель LEICA GRZ4 (360°)
* трипод
* тахеометр LeicaTS06plus R500
* роботизированный тахеометр LEICATS16 AR500 (5") с полевым программным обеспечением
* теодолит электронный VEGATEO-5B
* нивелир цифровой Leica SPRINTER 150M
* лазерный дальномер LeicaDisto X310
* дорожное колесо NEDO 703113
* веха GLS11
* курвиметр электронный
* транспортир геодезический
* линейка поперечного масштаба

*Оборудование геодезического полигона*

* Столы учащихся 15 шт.;
* Стулья 31шт.;
* Стол преподавателя 1шт.;
* Учебная доска 1шт.рейка нивелирная GSS112 телескопическая, рейка CLR104;
* ориентир буссоль;
* рулетка стальная; штатив LEICA GST05L; оптический нивелир Leica NA332;
* теодолит оптический 4Т30П;
* отвес;
* отражатель GPR111;
* отражатель LEICA GRZ4 (360°);
* трипод;
* тахеометр LeicaTS06plus R500;
* роботизированный тахеометр LEICATS16 AR500 (5") с полевым программным обеспечением;
* теодолит электронный VEGATEO-5B;
* нивелирцифровой Leica SPRINTER 150M;
* лазерный дальномер LeicaDisto X310;
* дорожное колесо NEDO 703113;
* веха GLS11;
* курвиметр электронный;
* транспортир геодезический;
* линейка поперечного масштаба.

**3.2 Информационное обеспечение обучения**

**3.2.1. Основные источники**

1.Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В.В. Авакян. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 616 с. – ISBN 978-5-9729-0309-2. – Текст : электронный. – URL : https://znanium.com/catalog/product/1053281 (дата обращения: 15.02.2024). – Режим доступа : по подписке.

2.Браверман, Б. А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра,

инженерных изысканий: учебное пособие / Б. А. Браверман. – Москва : Инфра-Инженерия, 2018. – 244 с. – ISBN 978-5-9729-0224-8. – URL: https:/ znanium.com (дата обращения 15. 02. 2024). – Режим доступа : по подписке.

3.Федотов, Г.А. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 479 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-013920-3. – URL: https:/ znanium.com (дата обращения 15. 02 2024). – Режим доступа : по подписке.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 c. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104897 (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Старчиков, С. А. Спутниковая аэронавигация : учебное пособие для СПО / С. А. Старчиков. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 124 c. — ISBN 978-5-4488-0945-3, 978-5-4497-0792-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/100159 (дата обращения: 17.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Азаров, Б. Ф. Геодезическая практика : учебное пособие для спо / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-9472-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195477> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 N 431-ФЗ (Одобрен Советом Федерации 25 декабря 2015 года)
5. Министерство экономического развития Российской Федерации приказ от 29 марта 2017 года N 138 «Об установлении структуры государственной геодезической сети и требований к созданию государственной геодезической сети, включая требования к геодезическим пунктам»
6. Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: https://znanium.com/

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Профессиональные компетенции** | **Оцениваемые знания. умения, навыки** | **Методы оценки** | **Критерии оценки** |
| ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке | **Навыки:**  – выполнения полевых геодезических работ на производственном участке; | Выполнение учебно-производственных заданий | "3" - выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке;  "4" - самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи. Для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь;  "5" - все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно |
| **Умения:**  – выполнять полевые геодезические работы;  – использовать современные технологии определения местоположения на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений геодезических сетей; | Практические занятия  Курсовая работа | -оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;  -оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;  -оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с ошибками, исправленными с помощью преподавателя.  - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу с грубыми ошибками, не устраненными в установленные сроки |
| **Знания:**  – нормативные правовые акты, распорядительные и нормативные материалы по производству топографо-геодезических и картографических работ;  – устройство и принципы работы геодезических приборов и систем;  – методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений; | тестирование | *75% правильных ответов* |
| ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов. | **Навыки:**  – выполнения топографических и кадастровых съемок; | Выполнение учебно-производственных заданий | "3" - выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке;  "4" - самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи. Для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь;  "5" - все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно |
| **Умения:**  – производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций; | Практические занятия  Курсовая работа | -оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;  -оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;  -оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с ошибками, исправленными с помощью преподавателя.  - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу с грубыми ошибками, не устраненными в установленные сроки |
| **Знания:**  – техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ;  – современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации;  – методы электронных измерений элементов геодезических сетей;  – метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования; | тестирование | *75% правильных ответов* |
| ПК 1.3. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов | **Навыки:**  – составления картографических материалов с применением специализированных компьютерных программ; | Выполнение учебно-производственных заданий | "3" - выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке;  "4" - самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи. Для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь;  "5" - все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно |
| **Умения:**  – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Практические занятия  Курсовая работа | -оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;  -оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;  -оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с ошибками, исправленными с помощью преподавателя.  - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу с грубыми ошибками, не устраненными в установленные сроки |
| **Знания:**  – алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ; | тестирование | *75% правильных ответов* |
| ПК 1.4. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков. | **Навыки:**  – выполнения топографических и кадастровых съемок; | Выполнение учебно-производственных заданий | "3" - выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке;  "4" - самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи. Для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь;  "5" - все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно |
| **Умения:**  – производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций; | Практические занятия  Курсовая работа | -оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;  -оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;  -оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с ошибками, исправленными с помощью преподавателя.  - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу с грубыми ошибками, не устраненными в установленные сроки |
| **Знания:**  – техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ; | тестирование | *75% правильных ответов* |
| ПК 1.5. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости. | **Навыки:**  – подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ. | Выполнение учебно-производственных заданий | "3" - выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке;  "4" - самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи. Для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь;  "5" - все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно |
| **Умения:**  – выполнять фотограмметрические работы и дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков; | Практические занятия  Курсовая работа | -оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;  -оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;  -оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с ошибками, исправленными с помощью преподавателя.  - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу с грубыми ошибками, не устраненными в установленные сроки |
| **Знания:**  – технологии фотограмметрических работ и дешифрирования при создании инженерно-топографических планов; | тестирование | *75% правильных ответов* |
| ПК 1.6. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов. | **Навыки:**  – обработки результатов полевых измерений;  – составления картографических материалов с применением специализированных компьютерных программ; | Выполнение учебно-производственных заданий | "3" - выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке;  "4" - самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи. Для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь;  "5" - все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно |
| **Умения:**  – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Практические занятия  Курсовая работа | -оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;  -оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;  -оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с ошибками, исправленными с помощью преподавателя.  - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу с грубыми ошибками, не устраненными в установленные сроки |
| **Знания:**  – система фондов хранения сведений об объектах инженерных изысканий; порядок обращения и получения сведений;  – установленный порядок сдачи отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в ответственные организации;  – требования охраны труда. | тестирование | *75% правильных ответов* |

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания**  *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов  реализации  программы  воспитания** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями  к деловым качествам личности** | |
| Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | **ЛР 14** |
| Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | **ЛР 15** |
| Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | **ЛР 16** |

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

* демонстрация интереса к будущей профессии;
* оценка собственного продвижения, личностного развития;
* проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
* участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
* демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание и формы  деятельности** | **Участники** | **Место  проведения** | **Ответственные** | **Коды ЛР** | **Дата** |
| 1 | Семинар тренинг «Образование длинною в жизнь» | 3 курс | ГБПОУ ЮУрГТК | Преподаватель, председатель ПЦК | ЛР 14 | ноябрь |
| 2 | Семинар на тему  «Сохранение эстетической ценности и привлекательности зданий при применении современных строительных технологий» | 3 курс | ГБПОУ ЮУрГТК | Преподаватель, председатель ПЦК | ЛР 16 | октябрь |
| 4 | * проведение встреч с представителями образовательных организаций ВПО с целью планирования дальнейшего развития профессиональной карьеры * проведение мероприятий в рамках недели специальностей ОЭиИ * организация и проведение встреч с работодателями | 4 курс | ГБПОУ ЮУрГТК | зав. ОЭИИ  руководитель специальности,  преподаватели | ЛР 13,  14,15,  16 | Декабрь  Январь  Апрель-май |
| 5 | подготовка участников и организация участия в олимпиадах профессионального мастерства и профессиональных конкурсах по направлению «Землеустройство» | 3 курс | ГБПОУ ЮУрГТК | Преподаватель, председатель ПЦК | ЛР 14,15 | февраль |
| 6 | * организация и проведение конкурсов экологических листовок и статей - посещение экспозиций музеев с экологической направленностью * информирование студентов о экологических и природоохранных мероприятиях на официальном сайте в социальной сети, студенческой газете | 4 курс | ГБПОУ ЮУрГТК | председатели ПЦК  классные руководители групп, преподаватели | ЛР 16 | ноябрь |