

**СОГЛАСОВАНО**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_.2023г.

**Рассмотрено и принято**

на заседании Педагогического Совета  
СПб ГБ ПОУ КПСС  
Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор СПб ГБ ПОУ КПСС,  
председатель Педагогического  
Совета  
\_\_\_\_\_  
И.А. Ивилян  
Приказ № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования**  
**- программы подготовки специалистов среднего звена -**  
**Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения**  
**«Колледж «ПетроСтройСервис»**  
**по специальности**  
**21.02.20 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ**

**Квалификация:** специалист по геодезии

**Квалификация по рабочей профессии:** ОКПР 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах

**Форма обучения** – заочная

**Нормативный срок обучения** – 3 года 7 месяцев на базе среднего общего образования

**Год начала подготовки** - 2023



### 3. План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Объем образовательной программы при очной форме обучения в часах, в т.ч.			Объем образовательной программы при заочной форме обучения в часах, в т.ч.						Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам, час.											
			Всего	Занятия во взаимодействии с преподавателем	Самостоятельная работа	Работа во взаимодействии с преподавателем (обязательная нагрузка)					Самостоятельная работа	1 курс			2 курс			3 курс			4 курс		
						Всего	Обзорно-установочные занятия		Курсовой проект	Консультации		Обзорно-установочные занятия		Домашние контрольные работы (ДКР)	Обзорно-установочные занятия		Домашние контрольные работы (ДКР)	Обзорно-установочные занятия		Домашние контрольные работы (ДКР)	Обзорно-установочные занятия		Домашние контрольные работы (ДКР)
							Лекции	Лабораторные и практические занятия				Лабораторные и практические занятия (ЛПЗ)	Лекции (Л)		Лабораторные и практические занятия (ЛПЗ)	Лекции (Л)		Лабораторные и практические занятия (ЛПЗ)	Лекции (Л)		Лабораторные и практические занятия (ЛПЗ)		
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	<b>-/4/-</b>	<b>454</b>	<b>452</b>	<b>2</b>	<b>68</b>	<b>12</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>386</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
СГ.01	История России	ДЗ	48	46	2	4	4				44	4											
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	166	166		54		48		6	112		18	1		18			6			6	1
СГ.03	Физическая культура	ДЗ	166	166		3	3				163	2		1							1		1
СГ.04	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	74	74		7	5	2			67										5	2	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>-/6/-</b>	<b>699</b>	<b>697</b>	<b>2</b>	<b>162</b>	<b>80</b>	<b>66</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>537</b>	<b>34</b>	<b>38</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	ДЗ	48	48		12	2	8		2	36	2	8	1									
ОП.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	60	60		16	2	12		2	44	2	12	1									
ОП.03	Основы геодезии и картографии	ДЗ	258	258		64	38	22		4	194	18	10	1	20	12	1						
ОП.04	Электронные геодезические средства измерений	ДЗ	40	40		4	2	2			36										2	2	1



												1 курс			2 курс			3 курс			4 курс		
												Л	ЛПЗ	ДКР	Л	ЛПЗ	ДКР	Л	ЛПЗ	ДКР	Л	ЛПЗ	ДКР
ПА.02	Квалификационный экзамен по ПМ.02, консультации		24	24		24																	
<b>ПМ.03</b>	<b>Организация работы коллектива исполнителей</b>	<b>-/1/1</b>	<b>263</b>	<b>253</b>	<b>10</b>	<b>103</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>160</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
МДК.03.01	Организация геодезического производства и охрана труда	ДЗ	176	166	10	16	8	8			160							8	8	1			
ПП.03	Производственная практика	ЗащО	72	72		72																	
ПА.03	Квалификационный экзамен по ПМ.03, консультации		15	15		15																	
<b>ПМ.04</b>	<b>Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений</b>	<b>-/3/1 КП</b>	<b>981</b>	<b>961</b>	<b>20</b>	<b>444</b>	<b>62</b>	<b>66</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>537</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>1</b>
МДК.04.01	Инженерные изыскания в строительстве	ДЗ	122	122		40	24	12		4	82	6	2		18	10	1						
МДК.04.02	Инженерно-геодезические работы при проектировании зданий и инженерных сооружений	ДЗ, КП	487	467	20	108	30	50	20	8	379							12	38	1	18	32	1
МДК.04.03	Инженерно-геодезические работы при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	ДЗ	90	90		14	8	4		2	76	8	4	1									
УП.04	Учебная практика	ЗащО	144	144		144																	
ПП.04	Производственная практика	ЗащО	108	108		108																	
ПА.04	Квалификационный экзамен по ПМ.04, консультации		30	30		30																	
<b>ПМ.05</b>	<b>Выполнение работ по профессии Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах</b>	<b>-/1/1</b>	<b>257</b>	<b>257</b>	<b>-</b>	<b>131</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>126</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

											1 курс			2 курс			3 курс			4 курс					
											Л	ЛПЗ	ДКР	Л	ЛПЗ	ДКР	Л	ЛПЗ	ДКР	Л	ЛПЗ	ДКР			
МДК.05.01	Технология проведения измерений и оформление результатов топографо-геодезических и маркшейдерских работ	ДЗ	134	134		8	4	4			126						4	4							
УП.05	Учебная практика	ЗащО	108	108		108																			
ПА.05	Квалификационный экзамен по ПМ.05, консультации		15	15		15																			
ПДП	Преддипломная практика		144	144		144																			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216	216		216																			
<b>Всего</b>		<b>-/19/5</b>	<b>4464</b>	<b>4410</b>	<b>54</b>	<b>2120</b>	<b>258</b>	<b>286</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>2344</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>8</b>	<b>76</b>	<b>84</b>	<b>4</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>42</b>	<b>62</b>	<b>8</b>		
<b>В т.ч. в период ЛЭС</b>											<b>160</b>			<b>160</b>			<b>160</b>			<b>104</b>					
Дисциплины и МДК											<b>584</b>			80	80		76	84		60	100		42	62	
Домашние контрольные работы											<b>27</b>					8			4			7			8
Учебная практика											<b>612</b>			216			216			180					
Производственная практика											<b>396</b>						72			180			144		
Преддипломная практика											<b>144</b>												144		
Курсовые проекты (работы)											<b>2</b>									1			1		
Промежуточная аттестация											<b>108</b>									30			78		
Экзамены											<b>5</b>									2			3		
Дифференцированные зачеты											<b>19</b>			4			3			3			9		
Защита отчета по практике											<b>8</b>						2			4			2		

\* - комплексные формы промежуточной аттестации

### 3. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>
<b>Кабинеты</b>	
1	Социально-экономических дисциплин
2	Иностранного языка
3	Математики
4	Информационных технологий в профессиональной деятельности
5	Экономики организации, менеджмента и маркетинга
6	Правового обеспечения профессиональной деятельности
7	Безопасности жизнедеятельности
8	Картографии
9	Геоинформационных систем
<b>Лаборатории</b>	
1	Геодезии и математической обработки геодезических измерений
2	Прикладной геодезии и автоматизированных технологий в геодезическом производстве
3	Электронных геодезических средств измерений и спутниковых технологий
4	Топографических работ
5	Фотограмметрии и дистанционного зондирования земли
<b>Полигоны</b>	
1	Учебный геодезический
<b>Спортивный комплекс</b>	
1	Спортивный зал
2	Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы
<b>Залы</b>	
1	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	Актовый зал

### 4. Пояснения к учебному плану

Настоящий учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия (утв. приказом Минпросвещения России от 26.07.2022 №617, зарегистрирован в Минюсте России 31.08.2022 №69867).

## Организация учебного процесса

Учебный год начинается с 1 сентября.

Учебный процесс организуется на основе следующих документов:

- график учебного процесса;
- рабочий учебный план;
- рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей с указанием перечня домашних контрольных работ и сроков их выполнения;
- расписание учебных занятий в межсессионный период;
- журнал регистрации домашних контрольных работ.

Колледжем разрабатывается индивидуальный учебный график, в котором указываются виды учебной деятельности, календарные сроки выполнения домашних контрольных работ и проведения сессии. Данный график выдается (высылается) обучающимся в начале каждого учебного года (семестра).

Годовой бюджет времени распределяется следующим образом (кроме последнего курса): каникулы - 9 недель, сессия – 4 недели на 1-м и 2-м курсах, 6 недель – на 3-м курсе, самостоятельное изучение учебного материала - остальное время. На 4-м курсе бюджет времени распределяется следующим образом: сессия - 4 недели, преддипломная практика - 4 недели, государственная итоговая аттестация (ГИА) - 6 недель, самостоятельное изучение учебного материала - остальное время.

Основной формой организации образовательного процесса является лабораторно-экзаменационная сессия, включающая в себя весь комплекс лабораторно-практических работ, теоретического обучения и оценочных мероприятий (промежуточная и итоговая аттестация), периодичность и сроки проведения сессии устанавливаются в графике учебного процесса рабочего учебного плана.

Общая продолжительность лабораторно-экзаменационных сессий в учебном году устанавливается на 1-м и 2-м курсах - не более 30 календарных дней, на последующих курсах - не более 40 календарных дней.

Освоение основной профессиональной образовательной программы предполагает следующие виды учебной деятельности: обзорные и установочные занятия, включая лекции, практические и лабораторные занятия, курсовые работы (проекты), консультации, производственная практика, учебная практика.

## Организация практической подготовки

Организация практической подготовки регламентируется Положением о практической подготовке обучающихся в Санкт-Петербургском государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Колледж ПетроСтройСервис».

Практические занятия и лабораторные занятия по общепрофессиональным учебным дисциплинам (за исключением дисциплин ОП.06 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга» и ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности») и МДК профессиональных модулей проводятся в форме практической подготовки и предусматривают участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика (учебная и производственная) реализуется в форме практической подготовки и предполагает непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.



## Формы проведения консультаций

Консультации обучающихся – групповые. Они могут проводиться в устной и письменной формах. Консультации проводятся в соответствии с графиком, составленным колледжем. Для обучающихся первого года обучения за счет времени, отводимого на консультации, могут проводиться установочные занятия по основам самостоятельной работы.

## Реализация практики

Практика реализуется в форме практической подготовки в объеме, предусмотренном для очной формы обучения. Выполняются все виды практики, предусмотренные ФГОС – учебная и производственная.

Учебная и производственная практики реализуются обучающимся самостоятельно с представлением и последующей защитой отчета в форме собеседования.

Освоение практики осуществляется следующим образом:

1 курс	УП.02 – 4 недели	УП.04 – 2 недели	
2 курс	УП.02 – 4 недели	УП.04 – 2 недели	ПП.02 – 2 недели
3 курс	УП.01 - 2 недели	УП.05 – 3 недели	ПП.02 – 1 неделя    ПП.03 – 2 недели    ПП.01 – 2 недели
4 курс			ПП.01 - 1 неделя    ПП.04 – 3 недели
<b>Всего</b>	<b>17 недель</b>		<b>11 недель</b>

Колледж может заключать договоры, соглашения о сотрудничестве с предприятием, на котором работает обучающийся. Предприятие может предоставлять обучающемуся справки, сертификаты, иные документы, подтверждающие его ОК и ПК по специальности и (или) документ-подтверждение имеющейся у него рабочей профессии, освоенной в рамках образовательной программы при получении среднего профессионального образования или в ходе предшествующей профессиональной деятельности.

Обучающиеся, имеющие стаж работы или работающие на должностях, соответствующих получаемой квалификации, могут освобождаться от прохождения учебной практики и производственной практики на основании предоставленных с места работы справок.

Преддипломная практика является обязательной для всех обучающихся, проводится после последней сессии и предшествует ГИА. Преддипломная практика реализуется обучающимся по направлению колледжа в объеме четырех недель.

## Домашние контрольные работы

В межсессионный период обучающимися выполняются домашние контрольные работы, количество которых в учебном году не более десяти, а по отдельной дисциплине, МДК, ПМ - не более двух.

Домашние контрольные работы подлежат обязательному рецензированию. Каждая контрольная работа проверяется преподавателем в срок не более семи дней. Общий срок нахождения домашней контрольной работы в колледже не превышает двух недель. Результаты проверки фиксируются в журнале учета домашних контрольных работ и в учебной карточке обучающегося.

По зачтенным работам преподаватель может проводить собеседование для выяснения возникших при рецензировании вопросов. Незачтенные контрольные работы подлежат повторному выполнению на основе развернутой рецензии.

Колледж имеет право разрешить прием на рецензирование домашних контрольных работ, выполненных за пределами установленных графиком учебного процесса сроков, в том числе и в период сессии. В этом случае вместо рецензирования домашних контрольных работ может проводиться их устный прием (собеседование) непосредственно в период сессии. На прием одной контрольной работы отводится одна треть академического часа на одного обучающегося.

Количество домашних контрольных работ – 27, их распределение по курсам следующее:

1 курс (8 работ) –

- №1 СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности,
- №1 СГ.03 Физическая культура,
- ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач,
- ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности,
- №1 ОП.03 Основы геодезии и картографии,
- №1 ОП.05 Геоинформационные системы,
- №1 МДК.02.02 Графическое и цифровое оформление результатов топографических съемок,
- МДК.04.03 Инженерно-геодезические работы при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений

2 курс (4 работы) –

- №2 ОП.03 Основы геодезии и картографии,
- №2 ОП.05 Геоинформационные системы,
- №1 МДК.02.01 Технология топографических съёмок,
- МДК.04.01 Инженерные изыскания в строительстве

3 курс (7 работ) –

- №1 ОП.06 Основы экономики, менеджмента и маркетинга,
- №1 МДК.01.01 Проектирование и создание геодезических опорных, специального назначения, нивелирных, гравиметрических сетей,
- №1 МДК.01.02 Математическая обработка результатов геодезических измерений,
- №2 МДК.02.01 Технология топографических съёмок,
- №2 МДК.02.02 Графическое и цифровое оформление результатов топографических съемок,
- МДК.03.01 Организация геодезического производства и охрана труда,
- №1 МДК.04.02 Инженерно-геодезические работы при проектировании зданий и инженерных сооружений

4 курс (8 работ) –

- №2 СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности,
- №2 СГ.03 Физическая культура,
- ОП.04 Электронные геодезические средства измерений,
- №2 ОП.06 Основы экономики, менеджмента и маркетинга,
- ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности,
- №2 МДК.01.01 Проектирование и создание геодезических опорных, специального назначения, нивелирных, гравиметрических сетей,
- №2 МДК.01.02 Математическая обработка результатов геодезических измерений,
- №2 МДК.04.02 Инженерно-геодезические работы при проектировании зданий и инженерных сооружений

## Формы текущего контроля

Формы и процедуры текущего контроля определяются программно-методическим обеспечением по учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Текущий контроль осуществляется в форме:

- оценки устного ответа;
- оценки практических заданий, выполняемых на занятиях;
- письменных проверочных работ;
- домашних контрольных работ;
- оценки результатов самостоятельной работы;
- других формах, предусмотренных локальными актами ОУ.

Возможно применение накопительной, рейтинговой и других систем оценивания результатов обучения.

## Промежуточная аттестация

Колледж использует следующие формы проведения промежуточной аттестации:

- дифференцированный зачет (ДЗ), комплексный дифференцированный зачет (ДЗ\*) - по общепрофессиональным дисциплинам и дисциплинам СГ цикла;

- экзамен (квалификационный) – как форма промежуточной аттестации по каждому профессиональному модулю;
- курсовая работа (проект).

Дифференцированные зачеты могут проводиться в различных формах: как суммарная оценка всех видов работ, выполняемых в процессе обучения, в виде контрольных работ, подготовки рефератов, проектов, и др. за счет часов, отведенных на освоение каждой дисциплины или МДК.

По окончании каждой практики обучающиеся представляют и защищают отчет в форме собеседования.

Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8 в учебном году, а количество зачетов - 10. В указанное количество не входит зачет по физической культуре (Приказ Минпросвещения РФ от 24 августа 2022 года N 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»).

В связи с этим по дисциплинам ОП.06 Основы экономики, менеджмента и маркетинга и ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности проводится комплексный дифференцированный зачет.

На промежуточную аттестацию в форме экзаменов выделено 108 часов. Экзамены по курсам распределяются следующим образом:

### 3 курс –

- квалификационный экзамен по ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей (2-я лабораторно-экзаменационная сессия),
- квалификационный экзамен по ПМ.05 Выполнение работ по профессии Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах (2-я лабораторно-экзаменационная сессия).

### 4 курс –

- квалификационный экзамен по ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения (2-я лабораторно-экзаменационная сессия),

- квалификационный экзамен по ПМ.02 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов (1-я лабораторно-экзаменационная сессия),

- квалификационный экзамен по ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений (2-я лабораторно-экзаменационная сессия).

Квалификационные экзамены проводятся после прохождения полного курса учебной и (или) производственной практик, предусмотренных на каждый из модулей.

Итогом квалификационного экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен». Экзамен (квалификационный) проводится в свободные от занятий дни.

Курсовая работа (проект) является формой промежуточной аттестации по МДК. Всего предусмотрено две курсовые работы по:

- МДК.02.01 Технология топографических съёмок (защита на 3-м курсе в 1-ю лабораторно-экзаменационную сессию),

- МДК.04.02 Инженерно-геодезические работы при проектировании зданий и инженерных сооружений (защита на 4-м курсе в 1-ю лабораторно-экзаменационную сессию).

#### Государственная итоговая аттестация

По окончании освоения ОПОП проводится Государственная итоговая аттестация.

Порядок подготовки и проведения ГИА определяется в соответствии с нормативными документами органов управления образованием и Положением о ГИА и Программой ГИА, утвержденными директором колледжа.

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). ГИА завершается присвоением квалификации «специалист по геодезии».

#### Формирование вариативной части

Распределение часов вариативной части осуществлялось на основании решения предметно-цикловой комиссии Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей строительного отделения и консультаций с основными социальными партнерами из числа работодателей.

Согласно ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия на вариативную часть отводится **1296 часов:**

Наименование циклов, УД, ПМ	Цель	Вариативная часть
<b>Социально-гуманитарный цикл</b>		<b>6</b>
СГ.04 Безопасность жизнедеятельности	Формирование знаний в области информационной безопасности, в том числе кибербезопасности; способов защиты от негативного воздействия информации; механизмов их формирования Fake news и восприятия их как угрозы национальной безопасности государства.	6
<b>Общепрофессиональный цикл</b>		<b>375</b>

<p>ОП.03 Основы геодезии и картографии</p>	<p>Для учета требований профессионального стандарта «Специалист в области геодезии» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.03.2022 № 168н) дополнительно введены:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство приборов и инструментов, предназначенных для производства геодезических работ и специализированное программное обеспечение;</li> <li>- источники ошибок геодезических измерений и методы их учета;</li> <li>- общую структуру геодезических сетей и сетей сгущения;</li> <li>- средства и методы автоматизации геодезических работ;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать программы топографо-геодезических работ;</li> <li>- готовить и оценивать исходную геодезическую и картографическую информацию, необходимую для производства полевых геодезических работ;</li> <li>- выполнять исследования, поверки, юстировки геодезических приборов, инструментов и оборудования.</li> </ul>	<p>200</p>
<p>ОП.05 Геоинформационные системы</p>	<p>Для овладения специализированными программными продуктами (ГИС «Оператор») дополнительно введены:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и возможности ГИС «Оператор»;</li> <li>- основные приемы работы в ГИС «Оператор»;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать карты оперативной обстановки и обмениваться данными с другими системами;</li> <li>- отображать 3D модели местности и оперативной обстановки;</li> <li>- строить тематические карты, графики, диаграммы, отчетные документы, врезки карт, наносить на карту таблицы и текстовые документы;</li> <li>- выполнять расчеты длин, площадей, азимутов, объемов по карте, строить маршруты по дорожной сети;</li> <li>- строить профили, зоны видимости, зоны затопления, буферные зоны, выполнять оверлейные операции над группами объектов.</li> </ul>	<p>120</p>
<p>ОП.06 Основы экономики, менеджмента и маркетинга</p>	<p>Формирование знаний и умений в области: <u>цифровой экономики:</u></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные теоретические подходы к анализу различных экономических ситуаций на отраслевом и макроэкономическом уровне, и уметь правильно моделировать ситуацию с учетом технологических, поведенческих, институционально-правовых особенностей цифровой экономики;</li> <li>- специфику (международную и российскую) форм государственного предпринимательства и</li> </ul>	<p>55</p>

сотрудничества с бизнесом при формировании цифровой экономики.

**Уметь:**

- выделять и соотносить негативные и позитивные факторы цифровой трансформации, определять степень их воздействия на макро- и микроэкономические показатели, на возможности ведения бизнеса и решение экологических проблем;
- описывать особенности и возможности современных и перспективных информационно-коммуникационных технологий, составляющих основу цифровой экономики;
- владеть методами анализа цифровой экономики, оценки эффективности цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности.

финансовой грамотности

**Знать:**

о финансовой системе, национальной платежной системе Российской Федерации; государственном бюджете; налогообложении, налогах и их видах, налоговых вычетах; финансовом капитале; ценных бумагах; видах капитала; участниках финансовых отношений.

**Уметь:**

- характеризовать финансовые потребности личности, связанные с уплатой налогов, получением социальных льгот и пособий; наёмный труд и его особенности; современный рынок труда; трудовые ресурсы и рынок труда в Российской Федерации и возможности трудоустройства молодежи;
- прогнозировать изменение дохода в зависимости от собственной трудовой деятельности;
- использовать полученные знания об ошибках начинающего инвестора; сберегательных сертификатах; ценных бумагах, в том числе акциях и облигациях;
- искать и извлекать информацию о социальных льготах и пособиях; защите персональных данных и финансовой информации при работе с цифровыми устройствами; определять отличия мошеннических предложений от подлинных инвестиционных продуктов;
- приводить примеры управления личным временем и финансами; ценных бумаг и операций с ними, деятельности брокеров, дилеров, финансовых консультантов; мошенничества;
- устанавливать и объяснять взаимосвязи между финансовым мошенничеством и потерями личных финансовых средств; сбережениями и инвестированием; деятельностью и видами страхования; способами и сферами инвестирования;
- использовать полученные знания о сберегательных сертификатах;
- определять и аргументировать опасность навязывания финансовых услуг;
- решать задачи по противодействию мошенничеству, основам финансового здоровья;
- искать и извлекать информацию о защите при работе с цифровыми устройствами;
- оценивать собственные поступки и поведение других людей в контексте знаний о постановке жизненных целей, выбора финансовых инструментов;
- использовать полученные знания при защите прав потребителей финансовых услуг, в том

	числе цифровых финансовых услуг; проявлять критическое отношение к рекламе инвестиционных продуктов.	
<b>Профессиональный цикл</b>		<b>771</b>
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения	<p><i>МДК.01.01 Проектирование и создание геодезических опорных, специального назначения, нивелирных, гравиметрических сетей</i></p> <p>Для учета требований профессионального стандарта «Специалист в области геодезии» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.03.2022 № 168н) дополнительно введены:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру и принципы проектирования государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей;</li> <li>- нормативно-правовые акты и нормативно-техническую документацию в области создания, поддержания и развития государственной координатной основы;</li> <li>- методы и технологии производства геодезических работ по созданию государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей с использованием наземных и спутниковых средств измерений;</li> <li>- методы и технологии обработки результатов геодезических, нивелирных, гравиметрических и спутниковых измерений;</li> <li>- критерии оценки качества спутниковых измерений, геометрического нивелирования, гравиметрических измерений и результатов обработки;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технические задания на комплексные проекты в области создания и развития государственной координатной основы;</li> <li>- составлять технический отчет по результатам выполнения геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы.</li> </ul>	80
ПМ.02 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов	<p><i>МДК.02.01 Технология топографических съемок</i></p> <p>Для учета требований профессионального стандарта «Специалист в области геодезии» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.03.2022 № 168н) дополнительно введены:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-технические и руководящие документы в области производства топографо-геодезических работ;</li> <li>- условные знаки, отображение информации на картах и планах;</li> <li>- методы и технологии обработки результатов теодолитной, высотной, тахеометрической съемок;</li> <li>- специализированное программное обеспечение по обработке теодолитной, высотной, тахеометрической съемок;</li> </ul>	207

	<p>- технологии создания топографических карт и планов;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль результатов полевых топографо-геодезических работ;</li> <li>- обрабатывать полученные результаты полевых топографо-геодезических работ;</li> <li>- отображать и читать геодезическую информацию на планах и картах;</li> <li>- систематизировать материалы полевых топографо-геодезических работ в соответствии с нормативно-техническими и руководящими документами.</li> </ul>	
<p>ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений</p>	<p><i>МДК.04.02 Инженерно-геодезические работы при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений</i></p> <p>Для учета требований профессионального стандарта «Специалист в области геодезии» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.03.2022 № 168н) дополнительно введены:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-технические и руководящие документы в области производства топографо-геодезических работ;</li> <li>- основы метрологии, стандартизации и сертификации геодезических приборов и инструментов;</li> <li>- общую структуру геодезических сетей и сетей сгущения;</li> <li>- средства и методы автоматизации геодезических работ;</li> <li>- порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять исследования, поверки, юстировки геодезических приборов, инструментов и оборудования;</li> <li>- выполнять полевые работы по созданию или развитию опорных и планово-высотных съемочных геодезических сетей;</li> <li>- устанавливать и уточнять границы территории по геодезическим данным;</li> <li>- выполнять теодолитную, высотную, тахеометрическую съемки.</li> </ul>	227
<p>ПМ.05 Выполнение работ по профессии Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах</p>	<p>МДК.05.01 Технология проведения измерений и оформление результатов топографо-геодезических и маркшейдерских работ – 134 часа</p> <p>УП.05 Учебная практика – 108 часов</p> <p>Промежуточная аттестация – 15 часов</p>	257
<b>Преддипломная практика</b>		<b>144</b>
<b>Всего:</b>		<b>1296</b>