ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

Фонд оценочных средств

ОП.14 Инженерная геодезия

для специальности
21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Иркутск, 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

РАССМОТРЕНО: Цикловой методической комиссией общетехнических дисциплин и инженерной графики «08» июня 2022 г. Председатель: _____/Игнатенко Ж.С.	УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УВР _____ /А.П.Ресельс «09» июня 2022 г.

Разработчик (и): С.Н. Климова преподаватель высшей категории Сибирского колледжа транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

СОДЕРЖАНИЕ

1.Формы контроля и оценивания элементов 4

2. Результаты освоения подлежащие проверке 4

3. Фонды оценочных средств 8

3.1. Фонды оценочных средств для текущего контроля 8

3.2. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации (экзамен).....9

3.7. Фонд оценочных средств для оценки освоения УП.01.01 Учебная практика (дифференцированный зачет).....10

4. Структура контрольно-оценочных материалов для экзамена ОП.14.....12

4.1. Паспорт.....12

4.2. Комплект экзаменующегося (для подготовки к экзамену) 16

4.3. Пакет экзаменатора 16

4.4. Перечень материально-технического, инструктивно-методического и информационного обеспечения аттестации 16

4.5. Кейс заданий.....16

5. Критерий оценивания выполненного задания.....19

1.Формы контроля и оценивания элементов

Элемент	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
ОП.014. «Инженерная геодезия»	4семестр Экзамен	Оценка выполнения практических заданий Устный опрос
УП 01.01 Учебная практика	дифференцированный зачет	Наблюдение и оценка выполнения работ на учебной практике

2. Результаты освоения подлежащие проверке

Проверяемые результаты обучения:

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1	Осуществлять эксплуатацию и оценку состояния геодезических приборов.
ПК 1.2	Выполнять топографические и геодезические съёмки.
ПК 1.3	Производить угловые измерения на местности.
ПК 1.4.	Проводить геометрическое нивелирование.

Общие компетенции и модули воспитания:

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Модуль 1 «Профессионально-личностное воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения. *Задачи модуля:* – развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию; – формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности. – формирование профессиональных компетенций; – формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу); – формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм; – осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов; формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Модуль 2 «Гражданско-патриотическое воспитание»	*Цель модуля:* развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку. *Задачи модуля:* – формирование знаний обучающихся о символике России; – воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины; – формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству; – развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества; – формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; – развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной

	самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности; – формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; – формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; формирование антикоррупционного мировоззрения.
Модуль 3 «Физическая культура и здоровьесбережение»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу жизни и занятиям спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности. *Задачи модуля:* – формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - «становиться лучше»; – формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек; формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания.
Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению. *Задачи модуля:* – воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы; – реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими

	ценностями и идеалами гражданского общества; – формирование позитивных жизненных ориентиров и планов; – формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; – формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); – развитие культуры межнационального общения; – формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей; – воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
Модуль 5 «Экологическое воспитание»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России. *Задачи модуля:* – развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; – воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; – формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире;

	формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.

3. Фонды оценочных средств

3.1. Фонды оценочных средств для текущего контроля

Текущая аттестация по темам предусматривает – устный опрос.

Примерные вопросы для устного опроса:

1. Назовите основные научные дисциплины, на которые делится геодезия,
2. их задачи.
3. Дайте понятие о формах и размерах Земли.
4. Какие координаты применяют для определения положения точек на местности?
5. Что называют географическими широтой и долготой?
6. Каким методом получают горизонтальное проложение участка местности?
7. Какие виды съемок применяют в геодезии, их задачи?
8. Перечислите основные единицы мер, применяемые в геодезии.
9. Что называют основанием масштаба? Виды масштаба.
10. Что называют планом, картой, профилем?
11. Какие линии называют горизонталями и как их изображают на планах? Их свойства.
12. Приведите зависимость между румбами и дирекционными углами
13. Приведите виды постоянных геодезических точек планового обоснования.
14. Расскажите порядок измерения линии на местности землемерной лентой.
15. Приведите основные виды теодолитов и их марки.
16. В чем состоят приемочные поверки теодолитов?
17. Как установить теодолит для измерения углов?
18. Дайте понятие о применении радиодальномеров и светодальномеров.
19. Какие виды ходов применяют при теодолитной съемке?
20. Как привязать теодолитный ход к опорным геодезическим пунктам?
21. Дайте понятие о назначении и видах государственной плановой геодезической сети.
22. В какой последовательности прокладывают замкнутый теодолитный ход на местности?
23. В какой последовательности производят увязку измеренных горизонтальных углов замкнутого теодолитного хода?
24. Как вычислить дирекционные углы замкнутого теодолитного хода, если измерены внутренние углы хода и начальный дирекционный угол?
25. По каким формулам вычисляют дирекционные углы и румбы разомкнутого теодолитного хода?
26. Что определяют решением прямой геодезической задачи?
27. Какие знаки ставят в приращении координат в зависимости от названий румбов их сторон?
28. Как построить координатную сетку?
29. В какой последовательности выполняют построение теодолитного хода по координатам?
30. В чем сущность, содержание и цель тахеометрической съемки?
31. Как определяют при тахеометрической съемке превышение и горизонтальное проложение по высоте прибора?
32. Какие приборы применяют при тахеометрической съемке?
33. Какие виды ходов прокладывают при тахеометрической съемке?

34. Расскажите о порядке работы с тахеометром на станции.
35. Что содержит журнал тахеометрической съемки и как его заполняют на станции?
36. В какой последовательности обрабатывают журнал тахеометрической
37. съемки?
38. Как составляют план с горизонталями по материалам тахеометрической съемки?
39. С какой целью применяют нивелирование?
40. В чем основное отличие геометрического нивелирования от тригонометрического?
41. Дайте понятие о высотной геодезической сети.
42. Как определить превышение и высоту передней точки способом геометрического нивелирования «из середины»?
43. Приведите основные технические характеристики нивелиров.
44. Какие основные части нивелира?
45. Как произвести отсчет по нивелирной рейке?
46. В чем состоит поверка круглого уровня нивелира?
47. Как поверить положение сетки нитей зрительной трубы нивелира?
48. В какой последовательности поверяют условие параллельности визирной оси трубы и оси цилиндрического уровня нивелира?
49. Какие основные правила ухода за нивелирами и нивелирными рейками.
50. Какие геодезические работы производят при прокладке трассы линейного сооружения(дорога, трубопровод)?
51. Как найти пикетажное положение главных точек кривой?
52. Расскажите последовательность разбивки главных точек круговой и переходных кривых.
53. В какой последовательности выносят пикетные точки с тангенса на кривую?
54. В каком порядке разбивают кривые при больших углах поворота?
55. Приведите формулы, которыми пользуются при обработке нивелирного журнала.
56. По какой формуле производят постраничный контроль?

3.2. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации (экзамен)

Промежуточная аттестация по ОП.14 «Инженерная геодезия» предусматривает экзамен по форме – собеседование.

Примерные вопросы для подготовки к экзамену:

1. Предмет и задачи геодезии
2. Понятие о форме и размерах Земли. Геоид и референц-эллипсоид Красовского.
3. Системы координат в геодезии. Абсолютные и относительные высоты.
4. Ориентирование. Истинные и магнитные азимуты, дирекционные углы и румбы.
5. Связь между дирекционными углами предыдущей и последующей линий. Формулы связи дирекционных углов и румбов по четвертям.
6. Топографические карты и планы. Масштабы. Точность масштаба. Условные знаки.
7. Рельеф местности, его основные формы. Изображение рельефа на планах и картах. Определение отметок точек по горизонталям.
8. Высота сечения рельефа, заложение, уклон и их взаимосвязь
9. Общие понятия о геодезических измерениях. Виды измерений
10. Прямая и обратная геодезическая задача на плоскости.
11. Виды геодезических измерений. Единицы измерений.
12. Виды съемок в геодезии.

13. Назначение, принципы и методы построения государственных геодезических сетей. Плановые и высотные государственные сети. Сети сгущения, съёмочные сети. Центры и наружные знаки.
14. Теодолитный ход, его назначение. Полевые работы при проложении теодолитного хода.
15. Уравнивание углов замкнутого и разомкнутого теодолитного хода. Вычисление дирекционных углов и румбов.
16. Вычисление и уравнивание приращений координат. Вычисление координат точек теодолитного хода.
17. Угловые измерения. Принцип измерения горизонтального угла.
18. Принципиальная схема устройства теодолита. Типы теодолитов. Поверки и юстировки теодолита.
19. Измерение горизонтальных углов. Способы приемов.
20. Измерение вертикальных углов. Место нуля и приведение его к нулю.
21. Методика измерения длин линий мерными лентами и рулетками. Поправки, вводимые в измеряемые длины линий.
22. Задачи и методы нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Нивелирный ход.
23. Нивелиры. Классификация и типы, особенности устройства. Поверки и юстировки нивелира.
24. Горизонтальная (теодолитная) съёмка. Полевые работы при горизонтальной съёмке. Способы съемки ситуации.
25. Нивелирование поверхности по квадратам.
26. Тахеометрическая съемка. Съемочное обоснование. Приведение теодолита в рабочее положение, абрис, работа на станции.
27. Камеральные работы при тахеометрической съемке. Обработка журнала составление плана
28. Вертикальная планировка. Проектирование горизонтальной площадки. Составление картограммы и вычисление объемов земляных работ.

3.7. Фонд оценочных средств для оценки освоения УП.01.01 Учебная практика (дифференцированный зачет)

Промежуточная аттестация по УП.01.01 Учебная практика предусматривает дифференцированный зачет по форме – собеседование

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету по учебной практике:

1. Расскажите о технике безопасности при топографо-геодезических работах.
2. 0бъясните, как производится разбивка замкнутого и диагонального теодолитных ходов, закрепление точек.
3. Расскажите поверки теодолитов и о порядке составления акта на проведение поверок теодолита.
4. Расскажите о порядке установки теодолита в рабочее положение (центрирование, горизонтирование, установка зрительной трубы для наблюдения при КП и КЛ).
5. Объясните порядок измерения горизонтального угла полным приёмом.

6. Расскажите о порядке измерения длин линий в прямом и обратном направлениях, о вешении линий.
7. Объясните, какие способы съёмки ситуации используют на практике?
8. Объясните порядок ведения журнала измерения горизонтальных углов.
9. Составьте схему теодолитного хода.
10. Поясните порядок обработки ведомости вычисления координат вершин замкнутого теодолитного хода:
- увязка горизонтальных углов;
- вычисление дирекционных углов и румбов;
- вычисление и увязка приращений координат;
- вычисление координат вершин.
11. Поясните порядок обработки ведомости вычисления координат вершин диагонального теодолитного хода:
- увязка горизонтальных углов;
- вычисление дирекционных углов и румбов;
- вычисление и увязка приращений координат;
- вычисление координат вершин.
12. Выполните поверки нивелиров. Составьте акт на проведение поверок нивелира.
13. Объясните, как выполняют разбивку пикетажа, закрепляют пикетные и плюсовые точки.
14. Объясните порядок заполнения пикетажной книжки.
15. Расскажите о правилах измерения угла поворота трассы.
16. Поясните порядок вычисления пикетажного положения главных точек кривой НК, СК,КК, закрепления главных точек кривой на местности.
17. Опишите последовательность выполнения детальной разбивки кривой от НК до СК и от КК до СК.
18. Расскажите, как выполняют продольное нивелирование трассы.
19. Опишите правила разбивки и нивелирования поперечников.
20. Объясните порядок обработки журнала нивелирования:
- вычисление средних превышений;
- вычисление вычисленных высот передних связующих точек;
- постраничный контроль;
- общий контроль по ходу;
- вычисление исправленных превышений;
- вычисление исправленных высот связующих и промежуточных точек.
21. Опишите порядок построение подробного продольного профиля.
22. Опишите порядок проектирования по профилю
23. Опишите порядок построения поперечного профиля.
24. Объясните, как производят разбивку сетки квадратов.
25. Расскажите о порядке установки нивелира в рабочее положение на станции, о измерении высоты инструмента.
26. Расскажите о нивелирование по квадратам.
27. Объясните, как выполняют снятие ситуации.
28. Объясните порядок обработки журнала нивелирования по квадратам.

29. Составьте схему нивелирования.
30. Постройте плана с горизонталями.
31. Объясните, как производят разбивку пикетажа.
32. Расскажите о продольном нивелировании.
33. Объясните, выполняют разбивку и нивелирование поперечника.
34. Объясните порядок обработки журнала нивелирования.
35. Опишите порядок построения продольного профиля существующей автомобильной дороги.
36. Опишите порядок построения поперечного профиля.

4. Структура контрольно-оценочных материалов для экзамена ОП.14

4.1. Паспорт

Назначение:
предназначен для контроля и оценки результатов освоения ОП.14 «Инженерная геодезия» для специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1	Осуществлять эксплуатацию и оценку состояния геодезических приборов.
ПК 1.2	Выполнять топографические и геодезические съёмки.
ПК 1.3	Производить угловые измерения на местности.
ПК 1.4.	Проводить геометрическое нивелирование.

Общие компетенции и модули воспитания:

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Модуль 1 «Профессионально-личностное воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения. *Задачи модуля:* – развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию; – формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности. – формирование профессиональных компетенций; – формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу); – формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм; – осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов; формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Модуль 2 «Гражданско-патриотическое воспитание»	*Цель модуля:* развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку. *Задачи модуля:* – формирование знаний обучающихся о символике России; – воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины; – формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству; – развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества; – формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; – развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно

	значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности; – формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; – формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; формирование антикоррупционного мировоззрения.
Модуль 3 «Физическая культура и здоровьесбережение»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу жизни и занятиям спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности. *Задачи модуля:* – формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - «становиться лучше»; – формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек; формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания.
Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению. *Задачи модуля:* – воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы; – реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; – формирование позитивных жизненных ориентиров и планов;

	– формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; – формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); – развитие культуры межнационального общения; – формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей; – воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
Модуль 5 «Экологическое воспитание»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России. *Задачи модуля:* – развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; – воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; – формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире; формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.

4.2. Комплект экзаменующегося (для подготовки к экзамену)

Комплект заданий – банк типовых профессионально-ориентированных задач для подготовки к экзамену.

Литература для студентов для подготовки к экзамену:

Основная:

1. Киселев М.И.; Михелев Д.М. Геодезия: учебник для студентов СПО. / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 13-е изд., стер. – М. Академия, 2017 г.-384 с.

Дополнительная литература:

1. Тесты и задачи по курсу инженерной геодезии: учебное пособие/М. П. Ларченко, Т. Н. Миловатская, И. А. Седельникова. – М.: Изд. Ассоциация строительных вузов, 2013 г., 188 с.
2. Публичная электронная библиотека [Электронный портал]. - Режим доступа: http://lib.chistopol.net/library/book/14741.html

4.3. Пакет экзаменатора

1. Количество заданий для экзаменующегося, выносимых на экзамен – по количеству экзаменующихся
2. Максимальное время выполнения задания – 60 минут.
3. Экзаменационные билеты – *см. пункт 4.5.*
4. Критерии оценки выполнения заданий (решения профессионально-ориентированных задач) – *см. пункт 5*

4.4. Перечень материально-технического, инструктивно-методического и информационного обеспечения аттестации

1. Бумага, ручка, карандаш, линейка, ластик
2. калькулятор

4.5. Кейс заданий

Кейс заданий – примерные билеты к экзамену.

<u>Билет №1</u>

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания - 1 час

Задание:

1. Предмет и задачи геодезии.
2. Нивелирование поверхности по квадратам
3. Вычислить горизонтальный угол.

№ станции	№ точек	Отсчет	Угол из полуприема	Средний угол
1	4	107º23′	КП	
	2	162º49′		
	4	287º27′	КЛ	
	2	242º47′		

<u>Билет №2</u>

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания - 1 час

Задание:

1. Вертикальная планировка. Проектирование горизонтальной площадки. Составление картограммы и вычисление объемов земляных работ
2. Ориентирование. Истинные и магнитные азимуты, дирекционные углы и румбы, связь между ними
3. Вычислить координаты точки 2, если даны координаты точки 1: X_1 = +80,00 м, Y_1 = +150,00 м; расстояние между точками 1—2 S_{1-2} == 100,50 м и дирекционный угол линии 1-2 α_{1-2} = 50°06'

Билет №3

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания - 1 час

Задание:

1. Системы координат в геодезии. Абсолютные и относительные высоты
2. Назначение, принципы и методы построения государственных геодезических сетей. Плановые и высотные государственные сети. Сети сгущения, съёмочные сети. Центры и наружные знаки.
3. Определить обратный дирекционный угол $\alpha_{обр}$, если известен прямой дирекционный угол $\alpha_{пр}$ = 24°10′

Билет №4

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания - 1 час

Задание:

1. Рельеф местности, его основные формы. Изображение рельефа на планах и картах. Определение отметок точек по горизонталям.
2. Измерение вертикальных углов. Место нуля и приведение его к нулю
3. Длина наклонной линии, измеренной на местности, D = 187,45 м. Угол наклона линии к горизонту ν = +5°20′. Определить горизонтальное проложение

Билет №5

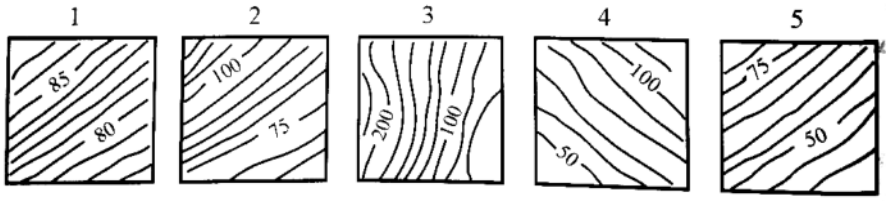
Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания - 1 час

Задание:

1. Общие понятия о геодезических измерениях. Виды измерений.
2. Теодолитный ход, его назначение. Полевые работы при проложении теодолитного хода.

3 По фрагментам карты определить высоту сечения рельефа каждого фрагмента:



Билет №6
Внимательно прочитайте задание.
Время выполнения задания - 1 час

Задание:
1.Уравнивание углов замкнутого и разомкнутого теодолитного хода. Вычисление дирекционных углов и румбов
2. Понятие о форме и размерах Земли. Геоид и референц-эллипсоид Красовского
3. Вертикальный угол измерен теодолитом 2Т30П. Найти место нуля (МО) вертикального круга и вычислить угол наклона.

номера точек		круг	Отсчет по ВК	Место нуля (МО)	Значение вертикального угла
стояния	визирования				
п.1	2	КЛ	9°41′		
	2	КП	-9°43′		

Билет №7
Внимательно прочитайте задание.
Время выполнения задания - 1 час

Задание:
1. Вычисление и уравнивание приращений координат. Вычисление координат точек теодолитного хода.
2. Тахеометрическая съёмка. Сущность съёмки, съемочное обоснование
3. Вычислить горизонтальный угол.

№ станции	№ точек	Отсчет	Угол из полуприема	Средний угол
1	4	244º35′	КП	
	2	147º39′		
	4	64º34′	КЛ	
	2	327º39′		

Билет №8
Внимательно прочитайте задание.
Время выполнения задания - 1 час

Задание:
1. Топографические карты и планы. Масштабы. Точность масштаба. Условные знаки
2. Задачи и методы нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Нивелирный ход.
3. Требуется определить дирекционный угол АВ и горизонтальное проложение S_{AB} линии АВ, если даны X_A = 19,05 м; Y_A = -19,05 м; X_B = - 20,19 м и Y_B = - 19,19 м.

5. Критерий оценивания выполненного задания

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические и практические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы, показал хорошие знания в рамках учебного материала. Выполнил с небольшими неточностями практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов