

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Бюджетное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

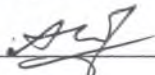
УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИЗКип Кузнецов А.В.
«» 2016 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(промежуточной аттестации)

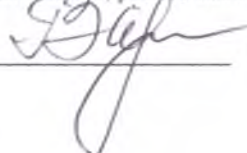
Институт	Землеустройства кадастров и природообустройства
Кафедра	Геодезии и картографии
Наименование и код ОПОП	21.03.02 «Землеустройство и кадастры»
Дисциплина	«Практика по получению профессиональных умений и навыков НИД»

Красноярск 2016

Составитель: Сафонов А.Я., ст. преподаватель
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 « 02 » 09 2016г.

Эксперт: Вараксин Г.С., д.с.-х.н., проф.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 « 2 » 09 2016г.

ФОС разработан в соответствии с программой учебной практики (тип практики: практика по получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профили «Землеустройство», «Земельный кадастр», «Городской кадастр»

ФОС обсужден на заседании кафедры протокол № 1 « 2 » 09 2016г.

Зав. кафедрой  Шумаев К.Н., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 2 » 09 2016г.

ФОС принят методической комиссией института ЗКиП
протокол № 1 « 15 » 09 2016г.

Председатель методической комиссии
 Мамонтова С.А., к.э.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 15 » 09 2016г.

Содержание

1	Цель и задачи фонда оценочных средств	4
2	Нормативные документы	4
3	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций	5
4	Показатели и критерии оценивания компетенций	6
5	Фонд оценочных средств промежуточной аттестации	11
5.1	Фонд оценочных средств для текущего контроля	11
5.1.1	Текущий контроль. Критерии оценивания	11
5.2	Фонд оценочных средств промежуточного контроля – зачет	14
5.2.1	Вопросы к зачету. Критерии оценивания	14
5.2.2	Банк тестовых заданий. Критерии оценивания	16
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение	34
6.1	Основная литература	34
6.2	Дополнительная литература	35
6.3	Методические указания. Рекомендации и другие материалы к занятиям	37

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Целью создания фонда оценочных средств (ФОС) дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и навыков НИД» является оценка соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения, требованиям образовательной программы и рабочей программы дисциплины.

ФОС по дисциплине «Практика по получению профессиональных умений и навыков НИД» решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство», «Земельный кадастр», «Городской кадастр»;
- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора профессиональных компетенций выпускников;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательном процессе Университета.

Назначение фонда оценочных средств заключается в их использовании для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты промежуточной аттестации студента используются как показатель его текущего рейтинга. А также фонд предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и навыков НИД» в установленной в учебном плане форме – зачет.

2 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ФОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профили «Землеустройство», «Земельный кадастр», «Городской кадастр», рабочей программы дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и навыков НИД».

3 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины, формы контроля формирования компетенций показаны в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии, час	Тип контроля	Форма контроля
Способность проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах (ПК-5);	Практико-ориентированный	Полевые работы 36	Промежуточный	Зачет
		Самостоятельная работа 36		
Способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок (ПК-6);	Практико-ориентированный	Полевые работы 36	Промежуточный	Зачет
		Самостоятельная работа 36		
Способность изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости (ПК-7).	Практико-ориентированный	Полевые работы 36	Промежуточный	Зачет
		Самостоятельная работа 36		

4 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки учебного материала и компетенций применяют для установления бальной оценки и оценки, принятой в учебном процессе в РФ. Показатели и критерии оценки показаны в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
ПК-5. Способность проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах		
Высокий уровень	<p>Студенты способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях и научных исследованиях в землеустройстве и кадастрах.</p> <p>Полное и глубокое изучение круга вопросов, реализация целей и задач дисциплины, получение знаний, умений и способностей, определенных программой и планом дисциплины, освоение планируемой компетенции в полном объеме.</p> <p>Способны грамотно представлять результаты научных исследований, проектных, кадастровых и других работ в устной, текстовой и графической форме.</p> <p>Достигнутый уровень оценки результатов обучения студентов по дисциплине является основой для формирования других общепрофессиональных и профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС.</p>	87–100 баллов (зачтено)
Продвинутый	Студенты продемонстрировали	74–86 баллов

уровень	<p>результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами научных, проектных, кадастровых и других работ деятельности по изученной дисциплине .</p> <p>Неполное изучение круга вопросов, неполная реализация целей и задач дисциплины, получение знаний, умений и способностей, определенных программой и планом дисциплины научных, проектных, кадастровых и других работ, при полном освоении планируемой компетенции.</p> <p>Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения научных, проектных, кадастровых и других работ в практико-ориентированных ситуациях.</p>	(зачтено)
Пороговый уровень	<p>Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой научных знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине.</p> <p>Способны применять в выполнении научных, проектных работ различные технологии работ. Владеют навыками и приёмами геодезических работ. Способны использовать в практической деятельности правила составления и оформления топографических, землеустроительных, кадастровых планов и карт.</p> <p>Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения научных и практико-ориентированных задач.</p>	65 баллов (зачтено)
ПК-6. Способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок		
Высокий	Студенты способны использовать сведения из различных источников для	87–100 баллов

уровень	<p>успешного внедрения результатов исследований и новых разработок в нестандартных практико-ориентированных ситуациях при проведении землеустроительных и кадастровых работ.</p> <p>Полное и глубокое изучения круга вопросов, реализация целей и задач дисциплины, получение знаний, умений и способностей, определенных программой и планом дисциплины, освоение планируемой компетенции в полном объеме.</p> <p>Способны грамотно представлять результаты внедрения исследований и новых разработок при проведении землеустроительных и кадастровых работ в устной, текстовой и графической форме.</p> <p>Достигнутый уровень оценки результатов обучения студентов по дисциплине является основой для формирования других общепрофессиональных и профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС</p>	(зачтено)
Продвинутый уровень	<p>Студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками внедрения результатов исследований и новых разработок при проведении землеустроительных и кадастровых работ по освоенной дисциплине.</p> <p>Неполное изучение круга вопросов, неполная реализация целей и задач дисциплины, получение знаний, умений и способностей, определенных программой и планом дисциплины внедрения результатов исследований и новых разработок при проведении землеустроительных и</p>	74–86 баллов (зачтено)

	<p>кадастровых работ, при полном освоении планируемой компетенции.</p> <p>Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения внедрения результатов исследований и новых разработок при проведении землеустроительных и кадастровых работ в практико-ориентированных ситуациях.</p>	
Пороговый уровень	<p>Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями внедрения результатов исследований и новых разработок при проведении землеустроительных и кадастровых работ по дисциплине.</p> <p>Способны применять в в внедрения результатов исследований и новых разработок полученные знания. Владеют навыками и приёмами внедрения результатов исследований и новых разработок при проведении землеустроительных и кадастровых работ. Способны использовать в своей деятельности методику внедрения результатов исследований и новых разработок.</p> <p>Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения внедренческих и практико-ориентированных задач.</p>	65 баллов (зачтено)
ПК-7. Способность изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости		
Высокий уровень	<p>Студенты способны использовать сведения из различных источников научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта для успешного исследования и поиска решения в</p>	87–100 баллов (зачтено)

	<p>нестандартных практико-ориентированных ситуациях современных технологий в использовании земли и иной недвижимости при проведении землеустроительных и кадастровых работ.</p> <p>Полное и глубокое изучения круга вопросов, реализация целей и задач дисциплины, получение знаний, умений и способностей, в использовании земли и иной недвижимости определенных программой и планом дисциплины, освоение планируемой компетенции в полном объеме.</p> <p>Способны грамотно представлять результаты изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости в устной, текстовой и графической форме.</p> <p>Достигнутый уровень оценки результатов обучения студентов по дисциплине является основой для формирования других общепрофессиональных и профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС</p>	
Продвинутый уровень	<p>Студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами использования земли и иной недвижимости при проведении землеустроительных и кадастровых работ по изученной дисциплине .</p> <p>Неполное изучение круга вопросов, неполная реализация целей и задач дисциплины, получение знаний, умений и способностей, определенных программой и планом дисциплины использования земли и</p>	74–86 баллов (зачтено)

	<p>иной недвижимости при проведении землеустроительных и кадастровых работ, при полном освоении планируемой компетенции.</p> <p>Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения использования земли и иной недвижимости при проведении землеустроительных и кадастровых работ в практико-ориентированных ситуациях.</p>	
<p>Пороговый уровень</p>	<p>Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями в использовании земли и иной недвижимости при проведении землеустроительных и кадастровых работ по дисциплине.</p> <p>Способны применять в выполнении проектных работ различные методы использования земли и иной недвижимости. Владеют навыками и приёмами использования земли и иной недвижимости при проведении землеустроительных и кадастровых работ. Способны использовать в практической деятельности методы и способы использования земли и иной недвижимости.</p> <p>Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию использования земли и иной недвижимости, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения научных и практико-ориентированных задач.</p>	<p>65 баллов (зачтено)</p>

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

5.1.1 Текущий контроль. Критерии оценивания

Формы текущего контроля прохождения практики.

Программой учебной практики «Практика по получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» предусмотрена форма текущего контроля в виде собеседования студентов с руководителем от кафедры или организации, если студент избрал проходимость учебной практики в исследовательских или производственных организациях соответствующего профиля.

Собеседование с руководителем практики:

- проводится по итогам выполнения каждого этапа практики, указанного в плане учебной практики, с представлением технического отчета по практике;
- отчет представляется руководителю практики для проверки;
- руководитель выявляет, насколько полно и глубоко студент изучил методики и технологии самостоятельного производства геодезических измерений определенных планом практики по получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Контроль этапов выполнения плана практики проводится в виде производства контрольных приборных измерений на местности. Проверка «во вторую руку» результатов камеральных вычислений и оценки их точности.

Критерии оценивания текущего контроля прохождения практики по получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Критерии оценивания текущего контроля

ОЦЕНКА	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
Оценка «Зачтено»	– выполнение плана этапа практики в полном объеме, без замечаний
Оценка «Не зачтено»	– не выполнение плана этапа практики, или выполнение с существенными замечаниями, влияющими на качество конечного продукта

При отрицательной оценке этапа практики – работа подлежит исправлению.

Критерии и шкалы оценивания отчета о прохождении практики по получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Шкала оценивания отчета по учебной практике (тип практики: практика по получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Высокий уровень 87–100 баллов (зачтено)	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания отчета текстового и графического программе прохождения практики – отчет выполнен в полном объеме; – структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – не нарушены сроки сдачи отчета.
2.	Продвинутый уровень 73–86 баллов (зачтено)	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания отчета текстового и графического программе прохождения практики – отчет выполнен в полном объеме; – не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – не нарушены сроки сдачи отчета.
3.	Пороговый уровень 60–72 баллов (зачтено)	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания отчета текстового и графического программе прохождения практики - отчет выполнен в полном объеме; – не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – в оформлении отчета прослеживается небрежность; – нарушены сроки сдачи отчета.
4.	< 60 (не зачтено)	<ul style="list-style-type: none"> – содержания отчета текстового и графического не соответствует программе прохождения практики; – нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – в оформлении отчета прослеживается небрежность;

Отчетная документация по практике

На рассмотрение руководителю учебной практики студент представляет следующие документы:

1. Технический отчет по результатам практики;
2. Дневник практики и табель учета рабочего времени;
3. Полевые журналы и иные документы.
4. Результаты поверок приборов.
5. Результаты и оценка точности камеральных вычислений.
6. Каталоги координат и высот.
7. Планы выполненных съемок.
8. Профили выполненных съемок геодезического трассирования.

За творческий подход к выполнению отчета: наличие фотографий, интересное раскрытие методики и технологии задания – наличие интересной презентации, видео, и т.д. – количество баллов может быть повышено на 10.

5.2 Фонд оценочных средств промежуточного контроля – зачет

Аттестация промежуточная – аттестация студентов по дисциплинам, изученным в течение семестра. Целью промежуточной аттестации является оценка качества освоения студентами образовательных программ по завершении отдельных этапов обучения. Промежуточный контроль знаний по дисциплине «Практика по получению профессиональных умений и навыков НИД» включает в себя: по завершению 2 семестра – зачет. Оценка контроля знаний по результатам защиты отчета определяется: в соответствии с двухбалльной системой оценок: «зачтено» и «не зачтено».

Зачет может осуществляться двумя путями. В форме ответов студента на вопросы преподавателя и форме тестов, которые могут осуществляться с применением бумажного носителя или в электронном виде.

5.2.1 Вопросы к зачету. Критерии оценивания

Перечень вопросов к зачету по дисциплине учебная практика «Практика по получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

1. Цель прохождения практики «Практика по получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».
2. Задачи практики «Практика по получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».

3. Какие полевые работы были выполнены на практике?
4. Сущность выполненных работ.
5. Нормативная документация по выполненным работам.
6. С какими камеральными работами были ознакомлены на практике?
7. Требования охраны труда при прохождении практики.
8. Требования по организации труда во время практики.
9. Поверки нивелиров и реек.
10. Поверки теодолитов оптических.
11. Поверки теодолитов электронных.
12. Поверки нивелиров оптических.
13. Поверки нивелиров электронных.
14. Поверки тахеометров.
15. Приведение нивелира в рабочее положение.
16. Приведение теодолита в рабочее положение.
17. Приведение тахеометра в рабочее положение.
18. Методика измерения угла полным приемом оптическим теодолитом.
19. Методика измерения горизонтального угла полным приемом электронным теодолитом.
20. Методика измерения горизонтального угла полным приемом электронным тахеометром.
21. Методика измерения вертикального угла оптическим теодолитом.
22. Методика измерения вертикального угла электронным теодолитом.
23. Методика измерения вертикального угла электронным тахеометром.
24. Методика измерения длин линий электронным дальномером.
25. Методика измерения длин линий электронным тахеометром.
26. Методика измерения длин линий оптическим дальномером.
27. Методика работы на станции при выполнении горизонтальной съемке.
28. Методика работы на станции при выполнении тахеометрической съемке.
29. Методика работы на станции при нивелировании способом из середины.
30. Методика работы на станции при нивелировании способом вперед.
31. Методика контроля измерения на станции при техническом нивелировании.
32. Методика контроля измерения на станции при измерении горизонтального угла полным приемом.

33. Составление абрисов при геодезическом трассировании.
34. Составление абрисов при горизонтальной съемке.
35. Составление кроков.

Билет формируется из двух вопросов из различных этапов выполненных работ практики.

Критерии оценивания:

«высокий» – 25 баллов, зачтено – выставляется студентам, если дан полный ответ на все вопросы и 75 баллов получено за текущую работу;

«продвинутый» – 20 баллов, зачтено – выставляется студентам, если дан полный ответ на все вопросы и 70 баллов получено за текущую работу;

«пороговый» – 15 баллов, зачтено – выставляется студентам, если дан полный ответ на все вопросы и 60 баллов получено за текущую работу.

5.2.2 Банк тестовых заданий. Критерии оценивания

Зачет в форме тестов, которые могут осуществляться с применением бумажного носителя или в электронном виде. Процент правильных ответов по шкале оценивания (табл. 2) рассматривается как баллы, которые могут трансформироваться в общепринятые оценки «зачтено», «не зачтено». Банк тестовых заданий приведен в таблице 3.

Таблица 3 - Банк тестовых заданий

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ	Ключ верного ответа (эталон)
1. Раздел геодезии, решающий практические задачи по измерению участков земной поверхности с целью изображения их на топографических планах и картах: а) топография; б) гравиметрия; в) фотограмметрия; г) инженерная геодезия.	а
2. Уровенная поверхность Земли – это: а) поверхность эллипсоида; б) поверхность сфероида; в) поверхность геоида; г) поверхность шара.	в

<p>3. На местности измеряют:</p> <p>а) углы;</p> <p>б) длины и высоты;</p> <p>в) расстояния и вертикальные углы;</p> <p>г) расстояния и направления.</p>	Г
<p>4. Отношение отрезка линии на топографическом плане или карте к соответствующему горизонтальному проложению линии местности называется масштабом:</p> <p>а) линейным;</p> <p>б) поперечным;</p> <p>в) численным;</p> <p>г) угловым</p>	В
<p>5. Масштаб, который выражается аликвотной дробью:</p> <p>а) линейный;</p> <p>б) именной;</p> <p>в) графический;</p> <p>г) численный.</p>	Г
<p>6. Масштаб, который представляет собой горизонтальную линию, на которой отложены равные отрезки:</p> <p>а) линейный;</p> <p>б) графический;</p> <p>в) численный</p> <p>г) именной.</p>	а
<p>7. Укажите формулу расчета дирекционных углов при измеренных правых горизонтальных углах теодолитного хода:</p> <p>а) $\alpha_n = \alpha_{n-1} + \beta_{\text{прав.}} - 180^\circ$;</p> <p>б) $\alpha_n = \alpha_{n-1} + 360^\circ - \beta_{\text{прав.}}$;</p> <p>в) $\alpha_n = \alpha_{n-1} + 180^\circ - \beta_{\text{прав.}}$;</p> <p>г) $\alpha_n = \alpha_{n-1} - \beta_{\text{прав.}} + \beta_{\text{лев.}}$</p>	В
<p>8. Нивелирование относится к :</p> <p>а) горизонтальной съёмке;</p> <p>б) вертикальной съёмке;</p> <p>в) совместной съёмке;</p> <p>г) горизонтальной и совместной съёмке.</p>	б
<p>9. Съёмки, при которых план или карту получают непосредственно в поле:</p> <p>а) горизонтальные;</p> <p>б) графические;</p> <p>в) совместные;</p>	б

г) аналитические.	
<p>10. Съёмки, при которых в поле набирается необходимый материал, а обработка его и составление плана или карты проводится в камеральных условиях:</p> <p>а) горизонтальные; б) графические; в) совместные; г) аналитические.</p>	Г
<p>11. Съёмка, при которой снимают только границы участка и контуры ситуации местности:</p> <p>а) горизонтальная; б) вертикальная; в) совместная; г) горизонтальная и вертикальная.</p>	а
<p>12. Укажите основной способ определения планового положения съёмочных пикетов при теодолитной съёмке:</p> <p>а) прямой засечки; б) способ перпендикуляров; в) обратной засечки; г) полярный способ</p>	Г
<p>13. При съёмке способом обхода используется:</p> <p>а) рулетка; б) теодолит; в) компас; г) нивелир.</p>	а
<p>14. В теодолитной съёмке при угловых засечках измеряют:</p> <p>а) длины линий и вертикальные углы; б) превышения и проложения; в) длины линий и горизонтальные углы; г) горизонтальные углы.</p>	Г
<p>При теодолитной съёмке снимают:</p> <p>а) ситуацию; б) площадь дорог и рек; в) площадь участка;</p>	а

г) рельеф.	
<p>15. Съёмка, при которой определяются отметки (высоты) точек с последующим построением профиля или плана с изображенным рельефом:</p> <p>а) горизонтальная;</p> <p>б) вертикальная;</p> <p>в) совместная;</p> <p>г) аналитическая.</p>	б
<p>16. Съёмка как ситуации, так и рельефа называется:</p> <p>а) горизонтальной;</p> <p>б) вертикальной;</p> <p>в) совместной;</p> <p>г) аналитической.</p>	в
<p>17. Укажите правильный порядок работы на станции при тахеометрической съёмке:</p> <p>а) нивелирование и ориентирование прибора на смежный пункт, центрирование прибора, измерения на съёмочные пикеты;</p> <p>б) ориентирование прибора на смежный пункт, нивелирование и центрирование прибора, измерения на съёмочные пикеты;</p> <p>в) центрирование прибора, измерения на съёмочные пикеты, ориентирование прибора на смежный пункт, нивелирование прибора;</p> <p>г) центрирование и нивелирование прибора, ориентирование прибора на смежный пункт, измерения на съёмочные пикеты</p>	г
<p>18. Укажите прибор, предназначенный для измерения на местности горизонтальных и вертикальных углов:</p> <p>а) буссоль;</p> <p>б) нивелир;</p> <p>в) теодолит;</p> <p>г) кипрегель.</p>	в

<p>19. Роль горизонтальной плоскости у теодолита выполняет:</p> <p>а) круглый уровень; б) подставка теодолита; в) лимб горизонтального круга; г) круговой транспортир.</p>	В
<p>20. Визирная ось зрительной трубы теодолита Т30 – это:</p> <p>а) мнимая линия, соединяющая центры сферических поверхностей линз объектива и окуляра; б) мнимая линия, проходящая через центр сетки нитей и оптический центр объектива; в) фактическая линия, проходящая через центры окуляра и объектива; г) линия, проходящая через центр окуляра и ось вращения зрительной трубы теодолита.</p>	Б
<p>21. Горизонтальный круг теодолита 4Т30П оцифрован через 1° от 0 до:</p> <p>а) 90°; б) 180°; в) 270°; г) 360°.</p>	Г
<p>22. Подставка теодолита 4Т30П имеет:</p> <p>а) два подъемных винта; б) один подъемный винт; в) три подъемных винта; г) четыре подъемных винта.</p>	В
<p>23. Зрительная труба теодолита 4Т30П состоит из:</p> <p>а) объектива и горизонтального круга; б) иллюминатора с зеркалом и подставки; в) кремальеры и горизонтального круга; г) объектива и окуляра.</p>	Г
<p>24. Фокусирование изображения сетки нитей теодолита Т30 осуществляется:</p> <p>а) винтом алидады наводящим; б) винтом трубы наводящим; в) коллиматорным визиром; г) диоптрийным кольцом.</p>	Г

<p>25. От зеркала через иллюминатор теодолита 4Т30П свет падает на:</p> <p>а) ось горизонтального круга; б) подставку; в) кремальеру; г) вертикальный и горизонтальный круг лимба.</p>	<p>Г</p>
<p>26. Поверки теодолита 4Т30П – это:</p> <p>а) проверка соответствия прибора геометрическим условиям; б) проверка вращения частей теодолита; в) проверка комплексности прибора; г) проверка по выявлению механических повреждений прибора.</p>	<p>а</p>
<p>27. Место нуля (МО) вертикального круга теодолита 4Т30П – это:</p> <p>а) отсчет по лимбу горизонтального круга при вертикальном положении визирной оси; б) отсчет по лимбу вертикального круга при произвольном положении визирной оси зрительной трубы; в) отсчет по лимбу вертикального круга при горизонтальном положении визирной оси трубы и оси цилиндрического уровня вертикального круга; г) отсчет по лимбу горизонтального круга при положении зрительной трубы КП и КЛ.</p>	<p>в</p>
<p>28. Устранение коллимационной ошибки в теодолитах 2Т30 и 4Т30 достигается:</p> <p>а) вращением кремальеры; б) перемещением горизонтального круга; в) перемещением сетки нитей по горизонтали; г) наклоном цилиндрического уровня.</p>	<p>в</p>
<p>29. Ось цилиндрического уровня на алидаде горизонтального круга должна быть перпендикулярна к:</p> <p>а) горизонтальной оси теодолита; б) вертикальной оси теодолита; в) оси вертикального и горизонтального круга; г) оси вращения зрительной трубы.</p>	<p>б</p>

<p>30. Визирная ось зрительной трубы должна быть перпендикулярна к:</p> <p>а) горизонтальной оси теодолита; б) вертикальной оси теодолита; в) оси вертикального и горизонтального круга; г) оси вращения теодолита.</p>	а
<p>31. Вертикальная нить сетки нитей должна быть перпендикулярна к:</p> <p>а) горизонтальной оси теодолита; б) вертикальной оси теодолита; в) оси вертикального и горизонтального круга; г) оси вращения теодолита.</p>	а
<p>32. Укажите правильный порядок установки теодолита Т30 на точке для выполнения дальнейших измерений:</p> <p>а) центрирование и ориентирование; б) нивелирование и центрирование; в) центрирование и нивелирование; г) ориентирование и нивелирование</p>	в
<p>33. Укажите правильную формулу расчета теоретической суммы горизонтальных углов в замкнутом теодолитном ходе:</p> <p>а) $\sum \beta_{т.} = 180^\circ \times (n + 2)$; б) $\sum \beta_{т.} = 180^\circ \times (n - 2)$; в) $\sum \beta_{т.} = 180^\circ \times (n - 3)$; г) $\sum \beta_{т.} = 180^\circ \times (n - 4)$</p>	б
<p>34. Приращения координат в теодолитных ходах вычисляются по формулам:</p> <p>а) $\Delta x = d \times \sin \alpha$; $\Delta y = d \times \cos \alpha$; б) $\Delta x = 2d \times \cos \alpha$; $\Delta y = 2d \times \sin \alpha$; в) $\Delta x = d \times \cos \alpha$; $\Delta y = d \times \sin \alpha$; г) $\Delta x = 2d \times \sin \alpha$; $\Delta y = 2d \times \cos \alpha$</p>	в
<p>35. Укажите формулу вычисления относительной ошибки хода:</p> <p>а) $f_s = \sqrt{f_x^2 + f_y^2}$; б) $1/N = f_s / \sum(S_i)$; в) $1/N = f_x / P$; г) $1/N = f_y / P$</p>	б

<p>36. Относительная линейная ошибка в ходах технической точности не должна превышать:</p> <p>а) 1 / 1 500; б) 1/ 2 000; в) 1/ 2 500; г) 1/ 3 000</p>	б
<p>37. Укажите формулы для определения теоретических приращений координат для разомкнутого теодолитного хода:</p> <p>а) $\Delta X = X_{нач.} - X_{кон.}$ $\Delta Y = Y_{нач.} - Y_{кон.}$; б) $\Delta X = X_{нач.} + X_{кон.}$ $\Delta Y = Y_{нач.} + Y_{кон.}$; в) $\Delta X = 0$ $\Delta Y = 0$; г) $\Delta X = X_{кон.} - X_{нач.}$ $\Delta Y = Y_{кон.} - Y_{нач.}$</p>	г
<p>38. Для определения координат точек съёмочного обоснования необходимы:</p> <p>а) исходные дирекционные углы и измеренные углы; б) исходные дирекционные углы и координаты, измеренные углы и горизонтальные проложения; в) исходные дирекционные углы, измеренные углы и горизонтальные превышения; г) исходные дирекционные углы, измеренные углы и румбы</p>	б
<p>39. Контролем допустимости невязки вычисленных приращений координат служит:</p> <p>а) правильная невязка; б) абсолютная ошибка; в) ошибки по осям; г) относительная ошибка</p>	г
<p>40. Теоретическая сумма углов в разомкнутом теодолитном ходе определяется по формуле:</p> <p>а) $\Sigma \beta_{теор.} = \alpha_{нач.} - 180^\circ \cdot n + \alpha_{кон.}$; б) $\Sigma \beta_{теор.} = \alpha_{нач.} + 180^\circ \cdot n - \alpha_{кон.}$; в) $\Sigma \beta_{теор.} = 180^\circ (n - 2)$; г) $\Sigma \beta_{теор.} = \alpha_{кон.} - 180^\circ \cdot n + \alpha_{нач.}$</p>	б

<p>41. Допустимая угловая невязка для теодолитных ходов, опирающихся на пункты государственной геодезической сети, определяется по формуле:</p> <p>а) $f\beta_{дон.} = \pm 1.5' \sqrt{n}$;</p> <p>б) $f\beta_{дон.} = \pm 50' \sqrt{L}$;</p> <p>в) $f\beta_{дон.} = \pm 1' \sqrt{n}$;</p> <p>г) $f\beta_{дон.} = \pm 2.5'$</p>	В
<p>42. Относительная ошибка для длинных теодолитных ходов, опирающихся на точки съёмочного обоснования, должна быть не более:</p> <p>а) $f_{отн.} = 1/1500$;</p> <p>б) $f_{отн.} = 1/2000$;</p> <p>в) $f_{отн.} = 1/200$;</p> <p>г) $f_{отн.} = \sqrt{f_X^2 + f_Y^2}$</p>	а
<p>43. Нивелирные работы производятся для:</p> <p>а) нанесения ситуации на план;</p> <p>б) определения взаимного расположения объектов;</p> <p>в) изображения рельефа местности на плане;</p> <p>г) определения расстояния до объекта.</p>	В
<p>44. Тригонометрическое нивелирование – это:</p> <p>а) нивелирование горизонтальным визирным лучом;</p> <p>б) нивелирование наклонным визирным лучом;</p> <p>в) нивелирование по вешкам;</p> <p>г) нивелирование при помощи приборов автоматически вычерчивающих профиль проходимого пути.</p>	б
<p>45. Станцией называется:</p> <p>а) место установки рейки;</p> <p>б) место установки прибора;</p> <p>в) государственный геодезический пункт;</p> <p>г) место закреплённое репером.</p>	б
<p>46. В результате нивелирования определяют:</p> <p>а) превышение между точками;</p>	а

<p>б) место положения рейки; в) горизонтальный угол; г) расстояние от прибора до рейки.</p>	
<p>47. Абсолютная отметка точки – это: а) превышение определяемой точки над поверхностью (уровень Балтийского моря); б) высота инструмента минус отсчёт по рейке; в) расстояние от линии условного горизонта до визирной оси прибора; г) расстояние от визирного луча до уровня ближайшего водоёма.</p>	а
<p>48. Отсчёт по рейки берётся: а) в миллиметрах; б) в сантиметрах; в) в дюймах; г) в дециметрах.</p>	а
<p>49. Основным геометрическим условием нивелира является: а) параллельность оси зрительной трубы и оси цилиндрического уровня; б) центрирование прибора на станции; в) перпендикулярное положение визирной оси зрительной трубы и горизонтальной оси прибора; г) перпендикулярность вертикальной и горизонтальной осей прибора.</p>	а
<p>50. Теоретическая сумма средних превышений замкнутого полигона равняется: а) $50 \text{ мм} \times \sqrt{n}$; б) нулю; в) разности начальной отметки и последнего отсчёта на рейку; г) сумме средних превышений.</p>	б
<p>51. Расхождение превышений на станции при техническом нивелировании не должно быть более: а) 10 мм; б) 5 мм; в) 1 см; г) 5 см.</p>	б

<p>52. Предельное расстояние от прибора до рейки при техническом нивелировании не может быть более (м):</p> <p>а) 300; б) 500; в) 200; г) 1 000.</p>	в
<p>53. Превышение между точками при нивелировании из середины определяется, как разность отсчётов:</p> <p>а) по чёрной стороне задней рейки и по чёрной стороне передней рейки; б) по чёрной стороне передней рейки и красной стороне задней рейки; в) по чёрной стороне передней рейки и чёрной стороне задней рейки; г) по красной стороне задней рейки и чёрной стороне передней рейки</p>	а
<p>54. Невязка в превышении нивелирного хода определяется как:</p> <p>а) $f_h = \sum h_{cp} - (H_k - H_n)$; б) $f_h = \sum h_{cp} + (H_k - H_n)$; в) $f_h = \sum h_{cp} - (H_n + H_k)$; г) $f_h = \sum h_{cp} - H_k$</p>	а
<p>55. Изменение формы объекта называется</p>	деформация
<p>56. Наклон объекта вдоль его продольной оси принято называть</p>	завалом
<p>57. Наклон объекта вдоль его поперечной оси принято называть</p>	перекосом
<p>58. Створные наблюдения успешно применяются для выявления деформаций объектов:</p> <p>а) башенных б) подземных в) большепролётных г) прямолинейной формы</p>	г
<p>59. Крен как вид деформации в основном характерен для сооружений:</p> <p>а) башенных</p>	а

<ul style="list-style-type: none"> б) подземных в) большепролётных г) прямолинейной формы 	
<p>60. Способ вертикального проектирования координат применяется при выявлении крена сооружения в период:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) проектирования б) эксплуатации в) строительства г) проектирования и строительства 	б
<p>61. Отметка точки определяется как:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) сумма отсчётов на заднюю и переднюю рейки; б) сумма отметки предыдущей точки и превышения; в) разность суммы средних превышений и конечной отметки; г) разность отсчётов по рейке. 	б
<p>62. Через горизонт прибора отметка точки определяется:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) как сумму горизонта прибора и отсчёта по рейке на эту точку; б) как разность горизонта прибора и отсчёта по рейке на эту точку; в) как разность высоты инструмента и горизонта прибора; г) как сумму горизонта прибора и превышений между точками. 	б
<p>63. Трассой в геодезии называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) скоростное шоссе; б) участок прямолинейного трубопровода; в) просека; г) продольная ось линейного сооружения. 	г
<p>64. Элементом кривой не является:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) биссектриса; б) медиана; в) домер; г) тангенс. _____ 	б
<p>65. Угол поворота кривой это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) угол отклонения трассы от предыдущего направления; б) вертикальный угол уклона местности; в) угол между биссектрисой и тангенсом; 	а

<p>г) угол между радиусом и тангенсом.</p>	
<p>66. Горизонтом прибора называется: а) расстояние от прибора до рейки; б) расстояние от визирного луча до условного горизонта; в) высота прибора на станции; г) разность высоты прибора на станции и отсчёта по рейке.</p>	<p>б</p>
<p>67. При недостатке закреплённых пунктов геодезической сети, в качестве опоры при полевой корректировке можно использовать: а) полевые дороги; б) линии электропередач; в) точки местности; г) неизменившиеся чёткие контурные точки местности.</p>	<p>г</p>
<p>68. Не существует следующего способа нивелирования поверхности: а) способ параллельных линий; б) магистральный способ; в) лучевой способ; г) нивелирование по квадратам.</p>	<p>в</p>
<p>69. Высота вершин квадратов промежуточных точек определяется: а) через высоту инструмента; б) через горизонт прибора; в) как разность отсчётов по рейкам; г) как сумма высоты предыдущей точки и превышения между точками.</p>	<p>б</p>
<p>70. Горизонтالي – это: а) линии одинаковых температур; б) линии, соединяющие точки с одинаковыми высотами; в) линии одинакового давления; г) линии стоков рек.</p>	<p>б</p>
<p>71. Сооружения, имеющие небольшую ширину и значительную протяжённость, считают ...</p>	<p>Линейны ми</p>

72. Положение трассы в пространстве достаточно полно может быть охарактеризовано ...	Планом и продольным профилем
73. Трассирование по топографическим картам, материалам аэрофотосъёмки и цифровым моделям местности ...	Камеральное
74. В процессе разбивки пикетажа определяется положение трассы ...	Плановое
75. В процессе измерения длин линий трассы необходимо вводить поправки при углах наклона более: а) 1°; б) 2°; в) 3°; г) 4°.	б
76. Расстояние от вершины угла поворота (ВУП) до начала кривой или до конца кривой ...	Тангенс
77. Величина кривой определяется по формуле: а) $K = \frac{\pi\varphi}{180^\circ}$ б) $K = \frac{\pi R\varphi}{270^\circ}$ в) $K = \frac{\pi R\varphi}{180^\circ}$ г) $K = \frac{\pi R\varphi}{90^\circ}$	в
78. Расчёт главных точек выполняют от пикетажного положения ...	Вершины угла поворота

<p>79. По протяжённости пикет линейного объекта составляет:</p> <p>а) 100 м; б) 200 м; в) 300 м; г) 400 м.</p>	<p>а</p>
<p>80. При контроле расхождения между значениями конца кривой (КК) не должны превышать:</p> <p>а) 1 см; б) 3 см; в) 5 см; г) 7 см.</p>	<p>б</p>
<p>81. Положение начала кривой (НК) определяется откладыванием от вершины угла поворота (ВУП), в обратном направлении величины ...</p>	<p>Тангенса</p>
<p>82. Положение главных точек кривой на местности закрепляется:</p> <p>а) Марками; б) Реперами; в) Парными стенными знаками; г)Колышками.</p>	<p>г</p>
<p>83. При повороте трассы вправо положение точки середины кривой (СК) определяется углом:</p> <p>а) $\beta_n = 270^\circ + \frac{\varphi}{2}$ б) $\beta_n = 180^\circ + \frac{\varphi}{2}$ в) $\beta_n = 90^\circ + \frac{\varphi}{2}$ г) $\beta_n = 270^\circ - \frac{\varphi}{3}$</p>	<p>а</p>
<p>84. По разности пикетажных наименований начала кривой последующего угла поворота и конца кривой предыдущего угла поворота вычисляют ...</p>	<p>Прямые вставки</p>
<p>85. Относительная ошибка измеренной линии на</p>	<p>в</p>

<p>местности между ВУП и определённой по формуле не должна превышать:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) 1/3 000; б) 1/2 000; в) 1/1 000; г) 1/500. 	
<p>86. Разность между удвоенной суммой тангенсов по ведомости кривых и прямых и суммой кривых должна быть равна сумме:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Радиусов; б) Углов поворота; в) Биссектрис; г) Домеров. 	г
<p>87. Не существует следующего способа нивелирования поверхности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способ параллельных линий; 2. Магистральный способ; 3. Лучевой способ; 4. Нивелирование по квадратам. 	3
<p>88. Исходя из сложности рельефа и условий местности применяют следующие способы нивелирования поверхности:</p>	1–2; 2–3; 3–1.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Для съёмки слабовсхолмлённой залесённой местности; 2. При изысканиях под линейные сооружения в условиях пересечённой местности; 3. Для съёмки небольших компактных участков расположенных в открытой местности с небольшими уклонами. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. По квадратам; 2. Параллельных линий; 3. Магистральный.
<p>89. Для съёмки небольших компактных участков расположенных в открытой местности с небольшими уклонами применяют способ ...</p>	Квадратов
<p>90. В зависимости от масштаба съёмки, сложности рельефа местности или требуемой густоты высотных точек длина стороны квадратов может быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) От 10 до 100 метров; 	а

<p>б) От 40 до 100 метров; в) От 80 до 200 метров; г) От 100 до 500 метров.</p>	
<p>91. Вершины сторон квадрата закрепляют ...</p>	<p>Сторожка ми</p>
<p>92. На каждом сторожке подписывается его номер, по пересечению рядов на которых он находится из ...</p>	<p>Цифры и буквы</p>
<p>93. Для прямоугольников со сторонами до 300 метров допускается нивелировка со станций:</p> <p>а) С одной; б) С двух; в) С трёх; г) С четырёх.</p>	<p>а</p>
<p>94. Координаты передаются на точки базисной линии:</p> <p>а) На одну; б) На две; в) На три; г) На четыре.</p>	<p>б</p>
<p>95. Высота передаётся на точки базисной линии:</p> <p>а) На одну; б) На две; в) На три; г) На четыре.</p>	<p>а</p>
<p>96. Нивелирование, как правило, выполняется с использованием реек:</p> <p>1. Одной; 2. Двух; 3. Трёх; 4. Четырёх.</p>	<p>2</p>
<p>97. Суммы накрест лежащих отсчётов на связующие пары точек должны быть ...</p>	<p>Равны</p>
<p>98. Допустимое расхождение в полученных суммах накрест лежащих отсчётов не должно превышать:</p> <p>а) 2 миллиметров; б) 3 миллиметров; в) 4 миллиметров; г) 5 миллиметров.</p>	<p>г</p>

<p>99. Невязка превышений полученных для опорного хода определяется по формуле:</p> <p>а) $fh = \Sigma h(+) + \Sigma h(-)$;</p> <p>б) $fh = 2\Sigma h(+) + 3\Sigma h(-)$;</p> <p>в) $fh = 3\Sigma h(+) + 2\Sigma h(-)$;</p> <p>г) $fh = \Sigma h(+) - \Sigma h(-)$.</p>	а
<p>100. Поправка во все превышения опорного хода вычисляется по формуле:</p> <p>а)</p> $\delta_h = \frac{fh}{n}$ <p>б)</p> $\delta_h = -\frac{fh}{2n}$ <p>в)</p> $\delta_h = -\frac{fh}{n}$ <p>г)</p> $\delta_h = \frac{fh}{3n}$	в
<p>101. Высоты вершин квадратов промежуточных точек вычисляются по формуле:</p> <p>а)</p> $H_i = ГП + a_i;$ <p>б)</p> $H_i = ГП - a_i;$ <p>в)</p> $H_i = ГП - 2a_i;$ <p>г)</p> $H_i = ГП + 2a_i;$	б
<p>102. Определение положения горизонталей по известным высотам называется ...</p>	Интерпол ирование м
<p>103. Интерполирование в убывающем порядке по обеспечиваемой точности можно расположить:</p>	1–2; 2–3; 3–1.

<ol style="list-style-type: none"> 1. Самый точный; 2. Средней точности; 3. Наименее точный. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. На глаз; 2. Аналитический; 3. Графический
104. Цвет горизонталей и высот горизонталей ...	Коричневый

Тестирование проводится после завершения полевого и камерального этапов практики по получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и представления отчета. Тест-билет состоит из 25 вопросов.

Критерии оценивания – по 0,5 балла за правильный ответ на вопрос тест-билета. Максимум за выполнение теста – 12,5 баллов. 1 балл равен 1 баллу рейтинга обучающегося.

Критерии оценивания:

– «высокий», зачтено – выставляется студентам, если за тестовый ответ получено 11,0–12,5 баллов и 87–100 баллов получено за текущую работу;

– «продвинутый», зачтено – выставляется студентам, если за тестовый ответ получено 9,5–10,5 баллов и 74–86 баллов получено за текущую работу;

– «пороговый», зачтено – выставляется студентам, если за тестовый ответ получено 6,5–8,5 баллов и 65–73 балла получено за текущую работу.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

1. Маслов, А.В. Геодезия. / А.В. Маслов, А.В. Гордеев, Ю.Г. Батраков.– М.: КолосС, 2006.– 598 с.

2. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ / В.В. Авакян. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. – 588 с.

3. Беликов, А.Б. Математическая обработка результатов геодезических измерений / А.Б. Беликов, В.В. Симонян. – М.: МГСУ, 2015. – 427 с.

4. Геодезия: учеб. для вузов / А.Г. Юнусов, А.Б. Беликов, В.Н. Баранов, Ю.Ю. Каширкин. – М.: Академический проект; Трикста, 2015. – 411с.
5. Гиршберг, М.А. Геодезия: учебник / М.А. Гиршберг. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. – 384 с.
6. Инженерная геодезия: учебник для студентов вузов / А.Г. Парамонов и др.– М.: МАКС Пресс, 2014.– 368 с.
7. Неумывакин, Ю.К. Практикум по геодезии: учеб. пособие / Ю.К. Неумывакин.– М.: КолосС, 2008.– 318 с.
8. Поклад, Г.Г. Геодезия: пособие для вузов / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев.– М.: Академический проект, 2007.– 592 с.
9. Золотова, Е.В. Геодезия с основами кадастра: учеб. для вузов / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. – М.: Академический Проект; Трикста, 2015. – 414 с.
10. Киселев, М.И. Геодезия: учебник / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2015. – 384 с.
11. Курошев, Г.Д. Геодезия и топография: учебн. для вузов / Г.Д. Курошев, Л.Е. Смирнов.– М.: Академия, 2006.– 176 с.
12. Перфилов, В.Ф. Геодезия: Учеб. для вузов / В.Ф. Перфилов, Р.Н. Скогорева, Н.В. Усова.– М.: Высш. шк., 2006.– 350 с.
13. Практикум по геодезии: учеб. пособ. для студ. вузов / Под ред. Г.Г. Поклада.– М.: Академический Проект; Фонд «Мир», 2015.– 487 с.
14. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 / ГУГК.– М.: Недра, 1989.– 286 с.
15. Условные знаки для топографической карты масштаба 1:10 000 / ГУГК.– М.: Недра, 1977.– 143 с.
16. Уставич, Г.А. Геодезия: учебник. Кн. 1 / Г.А. Уставич.– Новосибирск: СГГА, 2012.– 352 с.
17. Уставич, Г.А. Геодезия: учебник. Кн. 2 / Г.А. Уставич.– Новосибирск: СГГА, 2014.– 536 с.
18. Федотов, Г.А. Инженерная геодезия: учеб. для студ. вузов / Г.А. Федотов. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 479 с.

6.2 Дополнительная литература

1. ГОСТ21667-76. Картография. Термины и определения
2. ГОСТ Р 7.0.5–2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления

3. ГОСТ 7.32 01 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления
4. Инструкция о порядке контроля и приёмки геодезических, топографических и картографических работ (ГКИНП (ГНТА)-17-004-99) / Федер. служ. геод. и картогр. России.– М.: ЦНИИГАиК, 1999.
5. Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS (ГКИНП (ОНТА)-02-262-02) / Федер. служ. геод. и картогр. России.– М.: ЦНИИГАиК, 2002.– 55 с.
6. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 / ГУГК.– М.: Недра, 1985.– 152 с.
7. Костылев, В.А. Геодезия: учебно-методическое пособие по учебной геодезической практике / В.А. Костылев, В.В. Шумейко, К.Г. Барсуков.– Воронеж: ВГАСУ, 2013.– 77 с.
8. Миллер, Т.Т. Обработка измерений в геодезических сетях сгущения: учебное пособие / Т.Т. Миллер, А.Я. Сафонов, К.Н. Шумаев; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2014.– 200 с.
9. Михайлов, А.Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах / А.Ю. Михайлов. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. – 200 с.
10. Нестеренок, М.С. Геодезия: учебник / М.С. Нестеренок, В.Ф. Нестеренок, А.С. Позняк.– Минск: Университетское, 2001.– 310 с.
11. Основные положения об опорной межевой сети. ЕСДЗем. 02–06–005–02.– М.; 2002.
12. Охрана труда: Путеводитель по нормативным документам / Комитет труда администрации Красноярского края.– Красноярск, 2002.– 512 с.
13. Правила начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500 / ГУГК.– М.: Недра, 1981.– 44 с.
14. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах: Справочное пособие (ПТБ-88) / ГУГК.– М.: Недра, 1991.– 303 с.
15. Сафонов, А.Я. Топография: учебное пособие / А.Я. Сафонов, К.Н. Шумаев, Т.Т. Миллер; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2014.– 222 с.
16. Справочник стандартных и употребляемых (распространённых) терминов по геодезии, картографии, топографии, геоинформационным системам, пространственным данным.– М.: Братишка, 2007.– 736 с.
17. Фельдман, В.Д. Основы инженерной геодезии: учеб. / В.Д. Фельдман, Д.Ш. Михелев.– М.: Высш. шк., 2001.– 314 с.

18. Центры и реперы государственной геодезической сети СССР / ГУГК.- М.: Недра, 1973.- 40 с.

19. Шумаев, К.Н. Практика по инженерной геодезии: методические указания / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Ю.В. Горбунова; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2015.– 50 с.

20. Шумаев, К.Н. Краткий топографо-геодезический справочник землеустроителя: учеб. пособие / Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2002.– 110 с.

6.3 Методические указания. Рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Шумаев, К.Н., Сафонов, А.Я. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] КрасГАУ, 2009.– 610 с.

2. Земельный кодекс Российской Федерации от 28.09.2001 № 136–ФЗ (с изменениями).

3. Постановление правительства Российской Федерации «О единых государственных системах координат» от 28.12.2012 № 1463.

4. Самошина, Т.Ю. Геодезическое трассирование: метод. указания / Т.Ю Самошина; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2007.– 19 с.

5. Сафонова, Н.М. Основы информационной культуры: метод. указания / Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2004.– 28 с.

6. Топографическое черчение: учеб. для вузов / Н.Н. Лосяков, П.А. Скворцов и др.– М.: Недра, 1986.– 325 с.

7. Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30 декабря 2015 г. № 431-ФЗ

8. Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ

9. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 27 апреля 1993 г. № 4871-1

10. Шумаев, К.Н. Геодезия. Изучение масштабов топографических планов и карт: метод. указ. к выполнению расчётно-графической работы / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Ю.В. Горбунова; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2015.– 34 с.

11. Шумаев, К.Н. Геодезия. Лазерный дальномер Leica DISTO A5: метод. указания к выполнению лабораторных работ / К.Н. Шумаев, Ю.В. Горбунова А.Я. Сафонов, Т.Т. Миллер; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2014.– 39 с.

12. Шумаев, К.Н. Геодезия. Определение площади объекта недвижимости: метод. указ. к выпол. расч.-графич. работы / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2013.– 36 с.
13. Шумаев, К.Н. Геодезия. Оптические теодолиты технической точности: метод. указания / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Т.Т. Миллер; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2010.– 32 с.
14. Шумаев, К.Н. Геодезия. Охрана труда при выполнении топографо-геодезических работ: метод. указания к выполнению полевых и камеральных работ / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Т.Т. Миллер; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2013.– 55 с.
15. Шумаев, К.Н. Геодезия. Решение задач по топографической карте: метод. указ. по выполнению расчётно-графической работы / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Ю.В. Горбунова; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2015.– 52 с.
16. Шумаев, К.Н. Геодезия. Составление плана земельного участка: метод. указ. к выполнению расчётно-графической работы / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Т.Т. Миллер; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2010.– 26 с.
17. Шумаев, К.Н. Геодезия. Топографо-геодезические работы в землеустройстве: учеб. пособие / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2007.– 180 с.
18. Шумаев, К.Н. Геодезия. Электронные теодолиты технической точности ТЕО 20 и 56-BDT30: методические указания к выполнению лабораторных работ / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Ю.В. Горбунова; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2015.– 54 с.
19. Шумаев, К.Н. Геодезия. Электронный теодолит средней точности ТЕО 5: методические указания к выполнению лабораторных работ / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Т.Т. Миллер; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2012.– 44 с.
20. Электронная библиотека e-library: <http://www.agroxxi.ru>; <http://www.yandex.ru>; <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; информационно-справочные материалы вузов и НИИ сельскохозяйственного профиля.
21. Научная библиотека СФУ: lib.sfu-krasn.ru. Учебники и УМКД по геодезии.
22. Сайт «Leica Geosystems» / [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.Leica-geosystems.ru/>.
23. КонсультантПлюс: справочно - поисковая система.
24. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник.

Экспертное заключение

на комплект фонда оценочных средств (ФОС) для рабочей программы учебной практики дисциплины «По получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», составленный Сафоновым Александром Яковлевичем, ст. преподавателем кафедры «Геодезии и картографии» института ЗКиП Красноярского ГАУ

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) составлен для рабочей программы учебной практики дисциплины «По получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» в соответствии ФГОС ВО по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профили «Землеустройство», «Земельный кадастр», «Городской кадастр». Форма обучения очная.

Комплект ФОС содержит следующие разделы:

- цель и задачи фонда оценочных средств;
- нормативные документы;
- перечень компетенций;
- показатели и критерии оценивания компетенций;
- фонд оценочных средств промежуточной аттестации;
- фонд оценочных средств – зачет;
- оценочное средство – зачет по дисциплине учебная практика «По получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»;
- учебно-методическое и информационное обеспечение. Основная литература. Дополнительная литература. Методические указания, рекомендации и другие материалы;

Комплект ФОС включает 104 тестовых вопросов к зачету, предназначенных для определения уровня подготовки бакалавров в рамках внутреннего аудита, проверки остаточных знаний студентов по дисциплине учебная практика «По получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».

Вопросы, включенные в ФОС, охватывают РП учебной практики, соответствуют требованиям ФГОС ВО и позволяют оценивать уровень практической подготовки студентов в рамках учебной программы.

Заключение: Комплект ФОС пригоден для определения соответствия уровня подготовки бакалавров в рамках внутреннего аудита, проверки и диагностики остаточных знаний в рамках учебной практики РП дисциплины учебная практика «По получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Рецензент:

Ведущий научный сотрудник,
д. с.-х.н., проф. института леса
им. В.Н. Сукачева, обособленного
подразделения ФИЦ КНЦ СО РАН

18 ноября 2016 г.



Г.С. Вараксин

Подпись *Вараксина* заверяю
Зав. канцелярией *Вараксина*