

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбин, Балдир Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.09.2024 17:08:07
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Мелиорация и охрана
земель

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
землеустройства, кадастров
и мелиорации

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины (модуля)

Б1.О.19 Инженерная геодезия

Направление подготовки

35.03.11 Гидромелиорация

Направленность (профиль)

Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем

бакалавр

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры Землеустройство

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической
комиссии Института
землеустройства, кадастров и
мелиорации

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля) / практики.

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля) / практики.

4. Оценочные материалы по дисциплине включают в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля) / практики.

- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), практики в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля) / практики.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1	2	3	4	5	
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК 1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ИД-1 _{опк-1} - Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения научно-исследовательских, проектных и производственных задач в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности, иметь навыки для участия в научных исследованиях.	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения научно-исследовательских, проектных и производственных задач в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности, иметь навыки для участия в научных исследованиях.	Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения научно-исследовательских, проектных и производственных задач в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности, иметь навыки для участия в научных исследованиях.	Владеет навыком применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения научно-исследовательских и производственных задач в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности, иметь навыки для участия в научных исследованиях.
		ИД-2 _{опк-1} - Демонстрирует знания в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ	Обладает знаниями в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ	Умеет применять знания в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ	Владеет знаниями в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ
		ИД-3 _{опк-1} - Использует в профессиональной деятельности в области гидромелиорации информационно-коммуникационные технологии, геоинформационные системы, использует методы измерительной и вычислительной техники	Обладает знаниями в информационно-коммуникационных технологиях, знаниями геоинформационных систем, методами измерительной и вычислительной техники, в области гидромелиорации	Умеет использовать знания в информационно-коммуникационных технологиях, знания геоинформационных систем, методы измерительной и вычислительной техники, в области гидромелиорации	Владеет знаниями в информационно-коммуникационных технологиях, знаниями геоинформационных систем, методами измерительной и вычислительной техники, в области гидромелиорации
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1 _{опк-3.1} - Умеет создавать безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и	Знает основные безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и	Умеет применять безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных	Владеет навыком создавать безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и

	травматизма и профессиональных заболеваний.	профессиональных заболеваний.	заболеваний.	профессиональных заболеваний.
	ИД-2опк-3.2 Знает и владеет методами обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	Знает методы обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	Умеет применять методы обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	Владеет методами обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.

2. РЕЕСТР элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент	
	1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов для экзамена	
	Критерии оценивания	
	Шкала оценивания	
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО), в том числе самостоятельной работы	Не предусмотрены учебным планом	
3. Средства для текущего контроля	Комплект тестовых заданий	
	Критерии оценивания	
	Шкала оценивания	
	Комплект вопросов входного контроля	
	Критерии оценивания	
	Шкала оценивания	
	Перечень тем рефератов	
	Критерии оценивания	
	Шкала оценивания	
	Перечень тем составления опорных конспектов	
	Критерии оценивания	
	Шкала оценивания	
	Комплект вопросов для проведения устных и письменных опросов	
	Критерии оценивания	
	Шкала оценивания	
Комплект заданий для работы в команде		
Критерии оценивания		
Шкала оценивания		

3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций	
			компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий		
			Оценки сформированности компетенций					
			2	3	4	5		
			Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»		
			Характеристика сформированности компетенции					
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
ОПК-1	ИД-1 олк-1 - Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения научно-исследовательских, проектных и производственных задач в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности, иметь навыки для участия в научных исследованиях	Полнота знаний	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения научно-исследовательских, проектных и производственных задач в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности, иметь навыки для участия в научных исследованиях.	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения научно-исследовательских, проектных и производственных задач в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности, иметь навыки для участия в научных исследованиях.	Обучающийся не знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения научно-исследовательских, проектных и производственных задач в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности, иметь навыки для участия в научных исследованиях.	Обучающийся не в полной мере знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения научно-исследовательских, проектных и производственных задач в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности, иметь навыки для участия в научных исследованиях.	Обучающийся хорошо знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения научно-исследовательских, проектных и производственных задач в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности, иметь навыки для участия в научных исследованиях.	Перечень экзаменационных вопросов, Комплект вопросов входного контроля Комплект вопросов для проведения устных и письменных опросов Комплект тестовых заданий Перечень тем рефератов Перечень тем составления опорных конспектов Комплект заданий для работы в
		Наличие умений	Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения научно-	Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения научно-	Обучающийся не умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения научно-	Обучающийся недостаточно хорошо умеет применять основные законы естественнонаучных	Обучающийся хорошо умеет применять основные законы	

<p>льной деятельности в области гидромелиорации информационно-коммуникационные технологии, геоинформационные системы, использует методы измерительной и вычислительной техники</p>	<p>коммуникационных технологий, знаниями геоинформационных систем, методами измерительной и вычислительной техники, в области гидромелиорации</p>	<p>информационно-коммуникационных технологий, знаниями геоинформационных систем, методами измерительной и вычислительной техники, в области гидромелиорации</p>	<p>информационно-коммуникационные технологии, знаниями геоинформационных систем, методами измерительной и вычислительной техники, в области гидромелиорации</p>	<p>технологии, обладает знаниями геоинформационных систем, методами измерительной и вычислительной техники, в области гидромелиорации</p>	<p>информационно-коммуникационных технологий, знаниями геоинформационных систем, методами измерительной и вычислительной техники, в области гидромелиорации</p>	<p>Комплект вопросов входного контроля Комплект вопросов для проведения устных и письменных опросов Комплект тестовых заданий</p>							
							<p>Наличие умений</p>	<p>Умеет применять знания в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ</p>	<p>Не умеет применять знания в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ</p>	<p>Умеет не в полной мере применять знания в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ</p>	<p>Хорошо умеет применять знания в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ</p>	<p>Обучающийся в полной мере умеет применять знания в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ</p>	<p>Перечень тем рефератов Перечень тем составления опорных конспектов Комплект заданий для работы в команде</p>
							<p>Наличие навыков (владение опытом)</p>	<p>Владеет знаниями в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ</p>	<p>Обучающийся не владеет знаниями в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ</p>	<p>Обучающийся не в полной мере владеет знаниями в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ</p>	<p>Обучающийся хорошо владеет знаниями в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ</p>	<p>Обучающийся в полной мере владеет знаниями в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ</p>	

			нальных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ	работ	экологической безопасности и качества работ	безопасности и качества работ	экологической безопасности и качества работ	
ОПК-3	ИД-1 _{ОПК-3.1} - Умеет создавать безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Полнота знаний	Умеет создавать безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Обучающийся не знает основные безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Обучающийся не в полной мере знает основные безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Обучающийся хорошо знает безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Обучающийся в полной мере знает безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Перечень экзаменационных вопросов, Комплект вопросов входного контроля Комплект вопросов для проведения устных и письменных опросов Комплект тестовых заданий Перечень тем рефератов Перечень тем составления опорных конспектов Комплект заданий для работы в команде
		Наличие умений	Умеет применять безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Не умеет применять безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Умеет не в полной мере применять безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Хорошо умеет применять безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Обучающийся в полной мере умеет применять безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыком создавать безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Обучающийся не владеет навыком создавать безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Обучающийся не в полной мере владеет навыком создавать безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Обучающийся хорошо владеет навыком создавать безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Обучающийся в полной мере владеет навыком создавать безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	
	ИД-2 _{ОПК-3.2}	Полнота знаний	Знает методы	Обучающийся не знает	Обучающийся не в	Обучающийся	Обучающийся	

Знает и владеет методами обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.		обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	методы обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	полной мере знает методы обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	хорошо знает методы обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	в полной мере знает методы обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	экзаменационных вопросов, Комплект вопросов входного контроля Комплект вопросов для проведения устных и письменных опросов Комплект тестовых заданий Перечень тем рефератов Перечень тем составления опорных конспектов Комплект заданий для работы в команде
	Наличие умений	Умеет применять методы обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	Не умеет применять методы обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	Умеет не в полной мере применять методы обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	Хорошо умеет применять методы обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	Обучающийся в полной мере умеет применять методы обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	Обучающийся не владеет методами обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	Обучающийся не в полной мере владеет методами обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	Обучающийся хорошо владеет методами обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	Обучающийся в полной мере владеет методами обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Инженерная геодезия	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Перечень экзаменационных вопросов

1. Предмет и задачи геодезии.
2. Основные исторические этапы развития геодезии.
3. Понятие о фигуре и размерах Земли, уровенная поверхность.
4. Карта, план, профиль.
5. Понятие о картографических проекциях.
6. Классификация топографических карт, масштабный ряд.
7. Масштабы (численный, именованный, линейный)
8. Поперечный масштаб, точность масштаба.
9. Разграфка и номенклатура карт. Разграфка и номенклатура планов.
10. Истинные и магнитные азимуты. Склонение магнитной стрелки.
11. Ориентирование линий. Географические и магнитные меридианы.
12. Осевой меридиан. Дирекционные углы. Сближение меридиан.
13. Зависимость дирекционных углов и горизонтальных углов.
14. Системы координат, применяемые в геодезии.
15. Система географических координат.
16. Полярные координаты. Прямоугольные координаты.
17. Абсолютные и относительные высоты точек , превышения.
18. Прямая геодезическая задача.
19. Обратная геодезическая задача.
20. Объекты измерений и единицы физических величин , применяемые в геодезии.
21. Понятие об абсолютных и относительных ошибках.
22. Основные формы рельефа.
23. Сущность изображения рельефа земной поверхности горизонталями.
24. Условные знаки. Классификация условных знаков.
25. Геодезические сети.
26. Понятие о съемках местности.
27. Понятие о Государственной геодезической сети.
28. Общие понятия об измерениях.
29. Понятие о теодолитном ходе. (Замкнутый, разомкнутый, висячий, свободный.)
30. Полярный способ и комбинированные засечки.
31. Прямая геодезическая задача.
32. Обратная геодезическая задача.
33. Назначение и сущность нивелирных работ.
34. Виды нивелирования

35. Техническое нивелирование. Требования и особенности.
36. Плановые геодезические сети. Методы их создания.
37. Высотные государственные геодезические сети.
38. Понятие о Государственной геодезической сети.
39. Общие понятия об измерениях.
40. Понятие о теодолитном ходе. (Замкнутый, разомкнутый, висячий, свободный.)
41. Теодолиты: классификация: основные части технического теодолита.
42. Составление плана участка местности.
43. Камеральные работы при теодолитной съемке
44. Теодолитная съемка местности.
45. Вычисление приращений координат теодолитного хода. (Контроли).
46. Методы определения площадей участков.
47. Нивелиры. Классификация нивелиров.
48. Главное условие нивелира.
49. Основные части технического нивелира, геометрическая сущность.
50. Поле зрения нивелира Н-3.
51. Основные поверки и исследования нивелира.
52. Линейные измерения
53. Угловые измерения
54. Назначение и сущность нивелирных работ.
55. Виды нивелирования.
56. Техника безопасности при проведении геодезических работ.
57. Геодезические работы в строительстве

1. Критерии оценки к экзамену

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86 и выше баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;

	излагает материал последовательно и правильно.
71 и выше баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56 и выше баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
55 и менее баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Перечень вопросов входного контроля

1. Единицы измерения углов.
2. Единицы измерения линейных величин.
3. Единицы измерения площадей.
4. Единицы измерения объемов
5. Понятие острого , тупого , прямого и развернутого угла.
6. Теоретическая сумма углов в многоугольнике.
7. Тригонометрические функции (\sin . \cos . tq)
8. Теорема синусов.
9. Теорема косинусов.
10. Вычисление площадей и объемов геометрических фигур.
11. Вычисление площади круга.
12. Вычисление средне-арифметической величины.
13. Алгебраическая сумма.
14. Арифметическая сумма.
15. Арифметическая прогрессия.
16. Геометрическая прогрессия.
17. Гипотенуза.
18. Катет.
19. Теорема Пифагора.
20. Абсцисса и ордината.

Критерии оценивания

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86 и выше баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71 и выше баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.

56 и выше баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
55 и менее баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Перечень вопросов для проведения устных и письменных опросов

1. Определение дистанционного зондирования.
2. В чем преимущество аэрокосмических методов исследования леса?
3. Основные области применения аэрокосмических методов.
4. Какие задачи лесного хозяйства можно решить с привлечением аэрокосмических методов?
5. Основные диапазоны электромагнитного излучения.
6. Чем отличается оптический диапазон от видимого?
7. Какое влияние оказывает атмосфера на электромагнитное излучение.
8. На какой высоте летают БЛА, вертолеты, самолеты, КА, орбитальные станции?
9. Состав специального аэросъемочного оборудования.
10. Каковы оптимальные условия для проведения аэрокосмической съемки леса?
11. В какие сроки проводят аэрокосмические съемки?
12. Что представляет собой объектив.
13. Перечислите основные характеристики объектива.
14. От чего зависит масштаб снимка.
15. Какие значения относительного отверстия являются оптимальными для аэросъемки.
16. Разрешающая способность современных объективов
17. Перечислите оптические недостатки объективов.
18. Основные группы объективов
19. Перечислите основные узлы аэрофотоаппарата.
20. Классификация снимков по масштабу.
21. Метрические свойства снимков.
22. Характеристики цифровых изображений.
23. Каковы оптимальные величины продольного и поперечного перекрытий.
24. Что называется проекцией?
25. В чем отличие центральной проекции от ортогональной?
26. Что представляет собой центр проекции.
27. С какой стороны от центра проекции располагается негативная плоскость, с какой – позитивная.
28. Перечислите свойства центральной проекции.
29. Как определяется положение главной точки схода
30. Как определить положение точки надира
31. Как провести плоскость действительного горизонта.
32. Как определить положение точки схода прямой предметной плоскости.
33. Перечислите действия для построения проекции прямой предметной плоскости.
34. Что такое эпюры.
35. Перечислите действия для построения перспективы отвесной линии.
36. Перечислите координатные системы местности.
37. Перечислите координатные системы снимка.
38. Перечислите элементы внутреннего ориентирования снимка.
39. Перечислите элементы внешнего ориентирования снимка.
40. Какие смещения вызывает наклон снимка.
41. Какие смещения вызывает рельеф местности.
42. Перечислите физические факторы, искажающие координаты объектов на снимке.
43. Что такое трансформирование.

44. Чем отличаются фотопланы от фотосхем.
45. На каком явлении основывается стереоскопическое зрение.
46. В чем отличие прямых дешифровочных признаков от косвенных?
47. Перечислите прямые дешифровочные признаки.
48. Каковы дешифровочные признаки растительности на мультиспектральных изображениях?
49. Каковы дешифровочные признаки водных объектов на мультиспектральных изображениях?
50. Каковы дешифровочные признаки сельскохозяйственных угодий на мультиспектральных изображениях?
51. Каковы дешифровочные признаки заболоченных участков на мультиспектральных изображениях?
52. Каковы дешифровочные признаки растительности на радиолокационных изображениях?

Критерии оценивания

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-71баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
55 и менее «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Комплект тестовых заданий

1. Поверхность морей и океанов в спокойном состоянии, продолженная под сушей – является поверхностью:
 - А) геоида
 - Б) эллипсоида
 - В) шара
2. Система обозначения топографических карт и планов – это:
 - А) номенклатура карт и планов
 - Б) разграфка карт и планов
 - В) нечто другое
3. Поправки в превышения в высотных ходах вводятся :
 - А) пропорционально длинам сторон хода ;
 - Б) пропорционально величинам углов наклона;
 - В) поровну во все превышения ;
 - Г) обратно пропорционально длинам сторон.

4. Планиметром можно определить по карте :

- А) длину линии между точками ;
- Б) азимут направления ;
- В) площадь участка ;
- Г) периметр полигона ;

5. Абрис – это :

- А) план глазомерной съемки;
- Б) схематический рисунок ситуации вдоль измеряемой линии;
- В) схематический рисунок ситуации вокруг точки стояния инструмента;
- Г) часть плана тахеометрической съемки.

6. Прямая геодезическая задача на плоскости - это :

- А) определение географических координат точки;
- Б) определение координат точки по примычным углам с исходных пунктов;
- В) определение координат точки по расстоянию и азимуту и координатам предыдущей точки.

7. Горизонтальный угол – это :

- А) угол между смежными направлениями ;
- Б) угол между гринвичским меридианом и направлением на точку ;
- В) разность дирекционного угла и румба ;
- Г) разность дирекционного угла и истинного азимута.

8. Прямоугольные координаты точек на картах и планах определяются с помощью:

- А) обычной линейки
- Б) масштабной линейки
- В) линейки Дробышева

9. Какова средняя квадратическая погрешность измерения расстояния по карте масштаба 1:25 000 :

- А) 2,5 м
- Б) 0,5 м
- В) 5,0 м

10. Поправки в углы теодолитного хода вводятся :

- А) пропорционально величинам углов;
- Б) пропорционально длинам сторон;
- В) обратно пропорционально длинам сторон;
- Г) поровну во все углы.

11. Приращение ординаты определяется по формуле :

- А) $\Delta y = d \cdot \sin \alpha$
- Б) $\Delta y = d \cdot \cos \alpha$
- В) $\Delta y = d \cdot \operatorname{Tg} \alpha$
- Г) $\Delta y = d \cdot \operatorname{Ctg} \alpha$

12. Самые точные результаты определения высоты пункта (точки) дает :

- А) барометрическое нивелирование ;
- Б) тригонометрическое нивелирование ;
- В) геометрическое нивелирование ;
- Г) гидростатическое нивелирование ;

13. Отсчеты по горизонтальному кругу равны $\text{КП} = 95^\circ 17' 08''$ и $\text{КП} = 275^\circ 16' 38''$.

Среднее значение направления составит :

- А) $275^\circ 16' 53''$;
- Б) $95^\circ 16' 53''$;
- В) $95^\circ 17' 23''$;
- Г) $185^\circ 16' 53''$

14. Превышения между точками в тригонометрическом нивелировании определяется по формуле:

- А) $h = d \cdot \sin v$
- Б) $h = d \cdot \cos v$
- В) $h = d \cdot \operatorname{Tg} v$
- Г) $h = d \cdot \operatorname{Ctg} v$

15. Проверку пригодности инструмента к работе начинают со следующего условия:

- А) перпендикулярность оси вращения трубы и визирной оси ;
- Б) перпендикулярность оси вращения алидады и оси цилиндрического уровня ;
- В) перпендикулярность оси вращения трубы и вертикальной нити сетки нитей ;
- Г) перпендикулярность осей вращения алидады и зрительной трубы.

16. Магнитный азимут $\text{AM} = 332^\circ 17' 00''$, сближение меридианов $\gamma = 0^\circ 38'$, склонение магнитной стрелки $\delta = 0^\circ 43'$. Определить истинный азимут AI :

- А) $333^\circ 38' 00''$

- Б) 333°00'00"
- В) 331°44'00"
- Г) 331°06'00"

17. Визирная ось зрительной трубы - это :

- А) линия, соединяющая центр объектива и центр окуляра;
- Б) линия, соединяющая центр объектива и центр сетки нитей;
- В) линия, совпадающая с осью вращения алидады.

18. Истинный азимут изменяется:

- А) от 0° до 90°
- Б) от 0° до 180°
- В) от 0° до 270°
- Г) от 0° до 360°

19. Длина линии на плане масштаба 1:1 000 равна 6 см. Какова относительная ошибка определения расстояния :

- А) 1/6
- Б) 1/600
- В) 1/1200

20. Плановое съемочное обоснование создается проложением:

- А) теодолитных ходов
- Б) ходов технического нивелирования
- В) каким-то иным способом

21. Ордината осевого меридиана в 6-ти градусной зоне принимается равной :

- А) 0
- Б) 350 км
- В) 500 км
- Г) 700 км

21. Прямоугольные координаты точек на картах и планах определяются с помощью:

- А) обычной линейки
- Б) масштабной линейки
- В) линейки Дробышева

22. Дирекционный угол изменяется:

- А) от 0° до 90°
- Б) от 0° до 180°
- В) от 0° до 270°
- Г) от 0° до 360°

23. Горизонт инструмента (ГИ) –это:

- А) плоскость параллельная уровенной поверхности
- Б) высота оси вращения трубы от поверхности земли
- В) высота оси вращения трубы от уровенной поверхности
- Г) высота оси вращения трубы от поверхности эллипсоида

24. Дирекционный угол -это:

- А) Угол между северным направлением меридиана и направлением на данную точку
- Б) Угол между южным направлением меридиана и направлением на данную точку
- В) Угол между северным направлением осевого меридиана и направлением на данную точку

25. Вид масштаба, используемый при аналитических расчетах:

- А) линейный
- Б) поперечный
- В) численный
- Г) произвольный

26. Все топографические карты России (СССР) составляются в:

- А) проекции Гаусса – Крюгера
- Б) цилиндрической проекции Ламберта
- В) поликонической проекции
- Г) азимутальной проекции

27. Вид масштаба, используемый при работе с планом:

- А) именованный
- Б) численный
- В) линейный
- Г) поперечный

28. Определить горизонтальное проложение линии D, если на карте масштаба 1:25 000 расстояние получилось 7,83 см :

- А) 391,50

- Б) 195,75
 В) 1957,50
 Г) 1556,00

29. Отсчеты по вертикальному кругу равны КЛ = 2°17'30" и КП = 357°42'00".

Значение угла наклона составит :

- А) – 2°16'30" ;
 Б) + 2°17'45" ;
 В) + 2°17'30" ;
 Г) + 2°16'30"

30. Магнитный азимут AM = 175°17'00" , сближение меридианов $\gamma = - 0°35'$, склонение магнитной стрелки $\delta = 0°41'$. Определить дирекционный угол α :

- А) 175°17'00"
 Б) 175°23'00"
 В) 175°58'00"
 Г) 176°33'00"

Критерии оценивания

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85балла «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 балла «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
менее 55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

Перечень тем рефератов

1. Основные исторические этапы развития геодезии.
2. Понятие о фигуре и размерах Земли.
3. Карта, план, профиль.
4. Понятие о картографических проекциях.
5. Масштабы (численный, именованный, линейный)
6. Разграфка и номенклатура карт.
7. Ориентирование линий.
8. Системы координат, применяемые в геодезии.
9. Геодезические измерения и их точность.
10. Геодезические сети.

Критерии оценки к реферату

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100баллов «отлично»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически

	<p>взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продemonстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
71-85 балла «хорошо»	<p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>Продemonстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продemonстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
56-71 балла «удовлетворительно»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%).</p> <p>Продemonстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок.</p> <p>Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p>
55 и менее баллов «неудовлетворительно»	<p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p>

Перечень тем составления опорного конспекта

Темы:

1. Предмет и задачи геодезии. (История развития геодезии, роль геодезии в развитии народного хозяйства страны.).

2. Основные понятия геодезии (Процессы геодезических работ и их содержание. Единицы мер применяемые в геодезии.).
3. Понятие о съемках местности (Методы и средства геодезических вычислений)
4. Геодезические измерения и их точность(Правила оформления результатов измерений).
5. Угловые измерения (Правила обращения с геодезическими приборами.
6. Способы измерения углов Устройство теодолита).
7. Теодолитная съемка (Обработка результатов измерений)
8. Геодезические работы в строительстве:
9. Проектирование объектов, перенесение проектов в натуру
10. Техника безопасности при выполнении геодезических работ

Критерии оценивания

- актуальность темы;
- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;

Шкала оценивания

баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100баллов «отлично»	Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося.
56-71_баллов «хорошо»	Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношение к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации.
55 71баллов «удовлетворительно»	Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему
55 и менеебаллов «неудовлетворительно»	Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы.

Комплект заданий для работы в команде

1. Устройство теодолита. Поверки и юстировки теодолита
2. Обработка результатов измерений в замкнутом теодолитном хода
3. Устройство нивелира. Поверки нивелира

Цель занятий – Изучение устройства и поверок приборов

Концепция проведения занятий в форме «работа в команде». Для достижения поставленной цели обучающиеся делятся на бригады по 2 человека. Все обучающиеся выполняют задания совместно, но каждый имеет свою часть работы, за которую несет особую ответственность.

Бригадир назначается и несет ответственность за общую организацию работы, назначает ответственных исполнителей по разделам работы, оценивает вклад каждого исполнителя.

Ответственный за отчет по практической работе компонует информацию в общий отчет, осуществляет общую редакцию отчета в соответствии с требованиями. Оценивает качество подготовки раздела каждым участником группы перед бригадиром.

Ответственные по разделам отчета выполняют свой раздел работы в соответствии с планом работы. Все члены бригады выполняют задания индивидуально и представляют результаты ответственному по разделу. Ответственный описывает выполненную работу и оформляет ее в виде раздела отчета. После выполнения всех разделов бригада проводит обсуждение

результатов, при необходимости вносит изменения, оформляет и сдает окончательный вариант отчета.

Ожидаемые результаты – обучающиеся получают навыки работы в команде, понимают ответственность за общий результат. Последовательное выполнение заданий позволяет выстроить логическую структуру действий для достижения результата. Выполнение каждого раздела задания индивидуально позволяет каждому участнику участвовать в обсуждении результата, контролировать правильность выполнения отдельного раздела и при необходимости вносить корректировки.

Критерии оценивания:

- выполнение своей роли;
- активность участия в обсуждении и корректировке конечного результата;

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
5 баллов «отлично»	Обучающийся полностью выполнил свою роль, активно участвовал в обсуждении и корректировке конечного результата, получил высокую оценку бригадира (для бригадира – оценку коллектива группы).
4 балла «хорошо»	Обучающийся полностью выполнил свою роль, участвовал в обсуждении результата, получил хорошую оценку бригадира (для бригадира – оценку коллектива группы).
3 балла «удовлетворительно»	Обучающийся выполнил свою роль, но полученные им результаты требовали значительной корректировки другими исполнителями, не участвовал в обсуждении конечного результата, получил удовлетворительную оценку бригадира (для бригадира – оценку коллектива группы).
менее 3 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил свою роль, либо полученные им результаты требовали полной переработки, не участвовал в обсуждении конечного результата, получил неудовлетворительную оценку бригадира (для бригадира – оценку коллектива бригады).