


Министерство сельского хозяйства РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра почвоведения и агрохимии им. Л.П. Александровой
Кафедра землеустройства

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Почвоведения и агрохимии


А.В. Лаврищев
Заведующий кафедрой
Землеустройства


В.А. Павлова

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(приложение к рабочей программе)

«ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В Т.Ч. ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра
21.03.02 - землеустройство и кадастры


Тип образовательной программы
академический бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы
Управление земельными ресурсами

Санкт-Петербург
2018

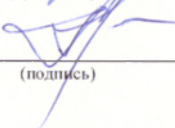
Автор(ы)

доцент _____


(подпись)

Родичева Т.В. _____

доцент _____


(подпись)

Грик А.Р. _____

СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	22

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*	Виды занятий для формирования компетенции**	Оценочные средства для проверки формирования компетенции***
ОПК-2	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	<p>знать: геологическое строение района прохождения практики (Ленинградская область), общие закономерности географического распространения почв СЗФО; условия образования зональных типов почв, технику закладки почвенных разрезов, методику полевого описания и диагностирования почв и растительных сообществ.</p> <p>уметь: определять зональные и интразональные типы почв в естественных условиях, видовой состав растений различных растительных сообществ,</p> <p>владеть: навыками оценки сельскохозяйственных угодий по их кормовой ценности, владеть навыками выделения эродированных почв.</p>	2 семестр	ПЗ	Защита отчета по практике
ПК-2	способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	<p>знать: особенности использования зональных почв Нечерноземной зоны</p> <p>уметь: использовать данные морфологического описания почв для установления характера рационального использования почв и разработки мероприятий по их окультуриванию и сохранению плодородия.</p> <p>владеть: навыками составления почвенных и геоботанических карт и легенды к ним.</p>	2 семестр	ПЗ	Защита отчета по практике

ОПК-3	<p>способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;</p>	<p>Знать: методику организации полевых работ по дешифрированию снимков; особенности полевой привязки снимков современными геодезическими приборами; перспективные направления получения и обработки аэро- и космической видеoinформации при выполнении специализированных изысканий, проектных работ, наблюдений за состоянием земель и природной среды.</p> <p>Уметь: выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять комплекс работ по определению ошибок и контролю точности конечной продукции.</p> <p>Владеть: терминологией, принятой в дистанционном зондировании; навыками технологии создания кадастрового плана по материалам аэро- и космических съёмок; навыками обработки снимков на специализированных компьютерных цифровых фотограмметрических станциях; теоретическими и практическими решениями оптимизации выбора материалов съёмок для выполнения конкретных работ</p>	2 семестр	ПЗ	Защита отчета по практике
-------	--	---	-----------	----	---------------------------

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции***	
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-2 способности использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию							
знать	2	Незнание (или фрагментарное знание): геологическое строение района прохождения практики (Ленинградская область), общие закономерности географического распространения почв СЗФО; условия образования зональных типов почв, технику закладки почвенных разрезов, методику полевого описания и диагностирования почв и растительных сообществ	Неполное (со значительными пробелами) знание геологического строения района прохождения практики (Ленинградская область), общие закономерности географического распространения почв СЗФО; условия образования зональных типов почв, технику закладки почвенных разрезов, методику полевого описания и диагностирования почв и растительных сообществ	В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание особенностей использования зональных почв Нечерноземной зоны; геологического строения района прохождения практики (Ленинградская область), общих закономерностей географического распространения почв СЗФО; условий образования зональных типов почв, техники закладки почвенных разрезов, методики полевого	Полное (отличное, без пробелов) знание особенностей использования зональных почв Нечерноземной зоны; геологического строения района прохождения практики (Ленинградская область), общих закономерностей географического распространения почв СЗФО; условий образования зональных типов почв, техники закладки почвенных разрезов, методики полевого	-	Зачет

				описания и диагностирования почв и растительных сообществ;	описания и диагностирования почв и растительных сообществ;		
уметь	2	Отсутствие умения определять зональные и интразональные типы почв в естественных условиях, видовой состав растений различных растительных сообществ,	Частичное умение определять зональные и интразональные типы почв в естественных условиях, видовой состав растений различных растительных сообществ,	Неплохое умение определять зональные и интразональные типы почв в естественных условиях, видовой состав растений различных растительных сообществ,	Хорошее умение определять зональные и интразональные типы почв в естественных условиях, видовой состав растений различных растительных сообществ,	-	Зачет
владеть	2	Невладение навыками оценки сельскохозяйственных угодий по их кормовой ценности, владеть навыками выделения эродированных почв.	Слабое владение навыками оценки сельскохозяйственных угодий по их кормовой ценности, владеть навыками выделения эродированных почв.	Среднее владение навыками оценки сельскохозяйственных угодий по их кормовой ценности, владеть навыками выделения эродированных почв..	Уверенное владение навыками оценки сельскохозяйственных угодий по их кормовой ценности, владеть навыками выделения эродированных почв.	-	Зачет й
ОПК-3 способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами							
знать	2	Незнание (или фрагментарное знание) методики организации полевых работ по дешифрированию снимков;	Неполное (со значительными пробелами) знание методики организации полевых работ по дешифрированию	В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание методики организации полевых работ по дешифрированию	Полное (отличное, без пробелов) знание методики организации полевых работ по дешифрированию снимков; особенностей полевой	-	Зачет

		особенностей полевой привязки снимков современными геодезическими приборами; перспективных направлений получения и обработки аэро- и космической видеoinформации при выполнении специализированных изысканий, проектных работ, наблюдений за состоянием земель и природной среды	снимков; особенностей полевой привязки снимков современными геодезическими приборами; перспективных направлений получения и обработки аэро- и космической видеoinформации при выполнении специализированных изысканий, проектных работ, наблюдений за состоянием земель и природной среды	снимков; особенностей полевой привязки снимков современными геодезическими приборами; перспективных направлений получения и обработки аэро- и космической видеoinформации при выполнении специализированных изысканий, проектных работ, наблюдений за состоянием земель и природной среды	привязки снимков современными геодезическими приборами; перспективных направлений получения и обработки аэро- и космической видеoinформации при выполнении специализированных изысканий, проектных работ, наблюдений за состоянием земель и природной среды.		
уметь	2	Отсутствие умений выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять комплекс работ по определению ошибок и контролю точности конечной продукции	Частичное умение выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять комплекс работ по определению ошибок и контролю точности конечной продукции	Неплохое умение выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять комплекс работ по определению ошибок и контролю точности конечной продукции	Хорошее умение выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять комплекс работ по определению ошибок и контролю точности конечной продукции	-	Зачет

вла- деть	2	Невладение терминологией, принятой в дистанционном зондировании; навыками технологии создания кадастрового плана по материалам аэро- и космических съёмок; навыками обработки снимков на специализированных компьютерных цифровых фотограмметрических станциях; теоретическими и практическими решениями оптимизации выбора материалов съёмки для выполнения конкретных работ	Слабое владение терминологией, принятой в дистанционном зондировании; навыками технологии создания кадастрового плана по материалам аэро- и космических съёмок; навыками обработки снимков на специализированных компьютерных цифровых фотограмметрических станциях; теоретическими и практическими решениями оптимизации выбора материалов съёмки для выполнения конкретных работ	Среднее владение терминологией, принятой в дистанционном зондировании; навыками технологии создания кадастрового плана по материалам аэро- и космических съёмок; навыками обработки снимков на специализированных компьютерных цифровых фотограмметрических станциях; теоретическими и практическими решениями оптимизации выбора материалов съёмки для выполнения конкретных работ.	Уверенное владение терминологией, принятой в дистанционном зондировании; навыками технологии создания кадастрового плана по материалам аэро- и космических съёмок; навыками обработки снимков на специализированных компьютерных цифровых фотограмметрических станциях; теоретическими и практическими решениями оптимизации выбора материалов съёмки для выполнения конкретных работ	-	Зачет
способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ (ПК-2)							
знать	2	Незнание (или фрагментарное) знание особенностей использования зональных почв Нечерноземной зоны	Неполное (со значительными пробелами) знание особенностей использования зональных почв Нечерноземной зоны	В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание особенностей использования зональных почв Нечерноземной зоны	Полное (отличное, без пробелов) знание особенностей использования зональных почв Нечерноземной зоны	-	Зачет

				ной зоны другой информации			
уметь	2	Отсутствие умения использовать данные морфологического описания почв для установления характера рационального использования почв и разработки мероприятий по их окультуриванию и сохранению плодородия	Частичное умение использовать данные морфологического описания почв для установления характера рационального использования почв и разработки мероприятий по их окультуриванию и сохранению плодородия	Неплохое умение использовать данные морфологического описания почв для установления характера рационального использования почв и разработки мероприятий по их окультуриванию и сохранению плодородия	Хорошее умение использовать данные морфологического описания почв для установления характера рационального использования почв и разработки мероприятий по их окультуриванию и сохранению плодородия	-	Зачет
владеть	2	Невладение навыками составления почвенных и геоботанических карт и легенды к ним..	навыками составления почвенных и геоботанических карт и легенды к ним.	Среднее владение навыками составления почвенных и геоботанических карт и легенды к ним.	Уверенное владение навыками составления почвенных и геоботанических карт и легенды к ним.	-	Зачет

Оценочное средство устный опрос

Шкала оценивания:

оценка «зачет» (при отличном (продвинутом), хорошем (углубленном), или неполном (пороговом) усвоении) выставляется обучающемуся, если он демонстрирует:

Полное (без пробелов, или почти полное, с фрагментарными пробелами) в основном полное (пробелы не носят существенного характера), или хотя бы неполное, со значительными пробелами знание:

- геологическое строение района прохождения практики (Ленинградская область), общие закономерности географического распространения почв СЗФО; условия образования зональных типов почв, технику закладки почвенных разрезов, методику полевого описания и диагностирования почв и растительных сообществ;
- особенности использования зональных почв Нечерноземной зоны
- методику организации полевых работ по дешифрированию снимков; особенности полевой привязки снимков современными геодезическими приборами; перспективные направления получения и обработки аэро- и космической видеоинформации при выполнении специализированных изысканий, проектных работ, наблюдений за состоянием земель и природной среды

Хорошее (полное, без пробелов, или почти полное, с фрагментарными пробелами,) среднее (достаточно высокое), или слабое (в пределах порогового уровня) умение:

- определять зональные и интразональные типы почв в естественных условиях, видовой состав растений различных растительных сообществ;
- использовать данные морфологического описания почв для установления характера рационального использования почв и разработки мероприятий по их окультуриванию и сохранению плодородия;
- выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять комплекс работ по определению ошибок и контролю точности конечной продукции.

Уверенное (полное), среднее (без серьезных пробелов), или слабое (частичное, с пробелами) владение:

- навыками оценки сельскохозяйственных угодий по их кормовой ценности, владеть навыками выделения эродированных почв
- навыками составления почвенных и геоботанических карт и легенды к ним;
- терминологией, принятой в дистанционном зондировании; навыками технологии создания кадастрового плана по материалам аэро- и космических съёмок; навыками обработки снимков на специализированных компьютерных цифровых фотограмметрических станциях; теоретическими и практическими решениями оптимизации выбора материалов съёмок для выполнения конкретных работ.

оценка «незачет» (при отсутствии усвоения (усвоении ниже порогового уровня)) выставляется обучающемуся, если он демонстрирует:

Незнание (или фрагментарное знание):

геологическое строение района прохождения практики (Ленинградская область), общие закономерности географического распространения почв СЗФО; условия образования зональных типов почв, технику закладки почвенных разрезов, методику полевого описания и диагностирования почв и растительных сообществ;

- особенности использования зональных почв Нечерноземной зоны
- методику организации полевых работ по дешифрированию снимков; особенности полевой привязки снимков современными геодезическими приборами; перспективные направления получения и обработки аэро- и космической видеоинформации при выполнении специализированных изысканий, проектных работ, наблюдений за состоянием земель и природной среды

Отсутствие (почти полное) умений:

- определять зональные и интразональные типы почв в естественных условиях, видовой состав растений различных растительных сообществ;
- использовать данные морфологического описания почв для установления характера рационального использования почв и разработки мероприятий по их окультуриванию и сохранению плодородия;
- выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять комплекс работ по определению ошибок и контролю точности конечной продукции

Отсутствие владения (частичное владение):

- навыками оценки сельскохозяйственных угодий по их кормовой ценности, владеть навыками выделения эродированных почв
- навыками составления почвенных и геоботанических карт и легенды к ним;
- терминологией, принятой в дистанционном зондировании; навыками технологии создания кадастрового плана по материалам аэро- и космических съёмок; навыками обработки снимков на специализированных компьютерных цифровых фотограмметрических станциях; теоретическими и практическими решениями оптимизации выбора материалов съёмок для выполнения конкретных работ.

.....

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

**По разделу Почвоведение
Форма заполнения полевого дневника**

Почвенный разрез (полюяма) №		Дата		Пункт заложения				Абрис привязки (по местным предметам)				
Область		Подпись почвовед		На..... (направление)								
Район				от..... (ближайшее селение)								
Хозяйство												
Селение												
Макрорельеф												
Мезорельеф												
Микрорельеф												
Экспозиция и крутизна склона								Положение разреза по рельефу				
Состояние поверхности почвы,								Степень каменистости, %				
Тип растительности												
Высота растений								проективное покрытие				
Культура и ее состояние сорняки								Засоренность				
Почвообразующая и подстилающая порода												
Глубина (см)		Глубина верхней и нижней границы (см)										Глубина залегания грунтовых вод
раз реза	сквазы жины	вскипание		скопление CaCO ₃		гипс	легкорастворим. соли	железистые выделения	оглесения	гилесвий горизонт		
		слабое	бурное									
НАЗВАНИЕ ПОЧВЫ полевое								Индекс				
Соображения о дальнейшем использовании участка												

Описание профиля почвы										
Горизонты, мазки	Глубина горизонта, см	Цвет	Влажность	Гранулометрич. состав	Структура	Сложение и плотность	Новообраз, включения	Хар-р перехода в след гор	Глубина взятия образцов	
Полевое название почвы				Описание прикопки №						
		Индекс								

Содержание отчета по практике

Введение (цели и задачи практики)

1. Географическое положение района прохождения практики.
2. Характеристика условий почвообразования.
 - 2.1. Климат
 - 2.2. Рельеф.
 - 2.3. Растительность.
 - 2.4. Почвообразующие породы.
 - 2.5. Производственная деятельность человека.
3. Характеристика лесных, луговых и культурных фитоценозов
 - 3.1. Строение лесных фитоценозов и их характеристика
 - 3.2. Хозяйственные группы видов растений и описание изученных типов лугов.
 - 3.3. Культурная и сорная растительность.
 - 3.4. Группы видов растений по местообитанию (растения-индикаторы мест увлажнения, кислотности почв, плодородия почв.
 - 3.5. Строение болотных ценозов.
4. Строение профиля и морфологическая характеристика изученных почв.
 - 4.1 Подзолистые почвы.
 - 4.2 Дерново-подзолистые почвы.
 - 4.3 Дерново-карбонатные почвы.
 - 4.4 Болотные почвы.
 - 4.5 Болотно-подзолистые почвы.
 - 4.6 Аллювиальные (пойменные) почвы.
 - 4.7 Систематический список изученных почв
5. Коренные (подстилающие) породы Ленинградской области (геологическое обозначение на р. Поповке и р. Суйда) и строение речных долин.
6. Почвенно- геоморфологический профиль участка с хорошо выраженным рельефом.
7. Крупномасштабная почвенная и ботаническая карты участка, отведенного преподавателем, и легенда к ним.
8. Заключение (агрономическая оценка изученных почв и рекомендации по использованию и повышению плодородия, общий вывод по практике)
9. Список используемой литературы.
10. Приложение (карты, полевые дневники, схемы)
11. Гербарий.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Подзолистые почвы: образование, свойства, классификация, агрономическая оценка. Пути окультуривания.
2. Дерново-подзолистые почвы: условия образования, строение профиля, свойства, классификация, их агрономическая оценка. Окультуривание дерново-подзолистых почв.
3. Дерново-карбонатные почвы: условия образования, строение профиля, свойства, классификация, их агрономическая оценка.
4. Болотные низинные обедненные почвы: условия образования, строение профиля, свойства, классификация. Особенности применения.

5. Болотные верховые почвы: условия образования, строение профиля, свойства, классификация. Особенности применения.
6. Болотно-подзолистые почвы: условия образования, строение профиля, свойства, классификация, их агрономическая оценка.
7. Почвообразующие и подстилающие породы на исследуемой территории, их влияние на почвообразование и свойства почв.
8. Строение речных долин, особенности почв и растительности пойм и возможности их хозяйственного использования. Оползневые и эрозионные процессы, условия их проявления и их предотвращения.
9. Характеристика зональных почв таёжно-лесной зоны, и взаимосвязь с растительностью и условиями рельефа. Особенности хозяйственного использования этих почв.
10. Типы болот и болотных почв, характерные признаки заболачивания, главные виды растений болот различных типов, растения-индикаторы избыточного увлажнения.
11. Признаки фитоценозов и методы оценки естественных растительных сообществ.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он прошел всю практику (за исключением лиц с противопоказаниями по здоровью), выполнил весь перечень необходимых работ, ответил на поставленный вопрос, ответил на дополнительные вопросы.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он без уважительной причины пропустил один и более дней практики, не ответил на контрольные вопросы, не представил гербарий и отчет о прохождении практики.

По разделу Геодезия

Вопросы для текущего тестирования знаний:

- 1.1. Какие координаты есть на топографической карте и нет на топографическом плане.
 1. Географические (широта и долгота).
 2. Плоские прямоугольные (X и Y).
 3. Астрономические.
- 1.2. Какие линии ограничивают лист топографической карты справа и слева.
 1. Ось X.
 2. Истинный меридиан.
 3. Магнитный меридиан.
- 1.3. Какие объекты обозначены на топографических картах синим цветом.
 1. Промышленные.
 2. Растительные.
 3. Водные.
- 1.4. Какие объекты обозначены на топографической карте зеленым цветом.
 1. Растительные.
 2. Водные.

3. Промышленные.

- 1.5. От какого меридиана отсчитывается дирекционный угол.
1. Истинного меридиана.
 2. Осевого.
 3. Магнитного.
- 1.6. Какой меридиан выбран в плоских прямоугольных координатах за ось X.
1. Осевой.
 2. Магнитный.
 3. Истинный.
- 1.7. В какую сторону направлена ось X на топографических картах и планах.
1. На восток.
 2. На запад.
 3. На север.
- 1.8. В каком масштабе создаются и топографические карты и планы.
1. 1:50000.
 2. 1:1000.
 3. 1:10000.
- 1.9. Каким цветом на картах и планах показан рельеф местности.
1. Черным.
 2. Коричневым.
 3. Красным.
- 1.10. Как называются линии, показывающие на картах и планах рельеф местности.
1. Горизонтали.
 2. Вертикали.
 3. Параллели.
- 1.11. Средний уровень какого моря принят за начало отсчета отметок.
1. Балтийского.
 2. Черного.
 3. Каспийского.
- 1.12. На сколько зон разделена поверхность земли по долготе.
1. На 100.
 2. На 50.
 3. На 60.
- 2.1. По какой формуле вычисляются приращения координат X и Y.
1. $D * \cos A$
 2. $D * \sin A$
 3. $S * \cos Q$
- 2.2. Каким геодезическим прибором измеряют на поверхности земли горизонтальные и вертикальные углы.
1. Нивелиром.
 2. Теодолитом.
 3. Кипрегелем.
- 2.3. Как распределяется угловая невязка в теодолитных ходах.

1. Пропорционально величине измеренных углов.
 2. Пропорционально величине измеренных расстояний.
 3. Поровну во все измеренные углы.
- 2.4. Как распределяется линейная невязка x и y в теодолитных ходах.
1. Пропорционально измеренным горизонтальным углам.
 2. Пропорционально измеренным расстояниям.
 3. Поровны во все измеренные расстояния.
- 2.5. По какой формуле вычисляется горизонтальное проложение.
1. $D \cdot \cos A$
 2. $D \cdot \sin A$
 3. $S \cdot \cos Q$
- 2.6. Какой угол используется при вычислении координат X и Y .
1. Магнитный азимут.
 2. Дирекционный угол.
 3. Угол наклона.
- 2.7. С какой относительной погрешностью измеряют расстояния в теодолитных ходах.
1. 1:10000.
 2. 1:100000.
 3. 1:2000.
- 2.8. Какая марка обозначает теодолит технической точности.
1. Т30.
 2. НЗ.
 3. Т34.
- 2.9. Какие расстояния измеряют рулеткой в теодолитном ходе.
1. Вертикальные.
 2. Наклонные.
 3. Горизонтальные.
- 2.10. Чему равна сумма внутренних углов замкнутого многоугольника.
1. 180.
 2. 360.
 3. $180(n-2)$.
- 2.11. Сколько раз измеряется горизонтальный угол в одном полном приеме.
1. Один.
 2. Два.
 3. Три.
- 2.12. Чему равен размер теодолитного плана.
1. 75 на 75 см.
 2. 50 на 50 см.
 3. 100 на 100 см.
- 3.1. Как соединяются точки на профиле.
1. Плавной кривой.
 2. Пунктирной линией.
 3. Прямыми отрезками.

- 3.2. По какой формуле вычисляется уклон линии.
1. $S \cdot \cos Q$
 2. h / D
 3. $D \cdot \cos A$
- 3.3. Что обозначает понятие «рабочие отметки».
1. Объем земляных работ.
 2. Расстояние до плюсовых точек.
 3. Расстояние до углов поворота.
- 3.4. По какой величине выбирается «Условный горизонт» при построении профиля.
1. По проектному уклону.
 2. По рабочим отметкам.
 3. По минимальной отметке.
- 3.5. Какой величины нет в характеристиках профиля.
1. Проектный уклон.
 2. Приращение координат.
 3. Прямые и кривые.
- 3.6. Как распределяется невязка в техническом нивелировании по оси трассы.
1. Поровну в измеренные превышения.
 2. Пропорционально измеренным превышениям.
 3. Пропорционально расстоянию между пикетами.
- 3.7. Каково расстояние между пикетами.
1. 50 м.
 2. 200 м.
 3. 100 м.
- 3.8. Чему равно максимальное расхождение между превышениями, измеренными по черным и красным сторонам реек.
1. 1 мм.
 2. 5 мм.
 3. 10 мм.
- 3.9. Сколько раз измеряется превышение на станции нивелирования.
1. Один.
 2. Два.
 3. Три.
- 3.10. Что такое «горизонт инструмента».
1. Отметка визирного луча.
 2. Плоскость образованная визирным лучом.
 3. Высота инструмента.
- 3.11. Какой метод нивелирования применяется при построении трассы.
1. Геометрическое нивелирование.
 2. Тригонометрическое нивелирование.

3. Физическое нивелирование.
- 3.12. С чем связана характеристика профиля «Прямые и кривые».
1. С проектным уклоном.
 2. С углами поворота трассы.
 3. С рабочими отметками.
- 4.1. Какие величины измеряют при вставке в угол.
1. Горизонтальные проложения.
 2. Наклонные расстояния и вертикальные углы.
 3. Горизонтальные углы.
- 4.2. Каким способом измеряются горизонтальные углы в геодезическом четырехугольнике.
1. Способом приемов.
 2. Способом круговых приемов.
 3. Способом повторений.
- 4.3. Что измеряют способом круговых приемов.
1. Горизонтальные направления.
 2. Горизонтальные углы.
 3. Горизонтальные проложения.
- 4.4. Сколько исходных пунктов в геодезическом четырехугольнике.
1. Один.
 2. Два.
 3. Три.
- 4.5. По какой теореме вычисляют стороны в геодезическом четырехугольнике.
1. Синусов.
 2. Косинусов.
 3. Пифагора.
- 4.6. Каким теодолитом измеряют горизонтальные направления в геодезическом четырехугольнике.
1. Т5.
 2. Т30.
 3. Т15.
- 4.7. Что является исходной величиной для вычисления угловых невязок в ходах с узловой точкой.
1. Горизонтальное проложение.
 2. Отметка узловой точки.
 3. Дирекционный угол.
- 4.8. Сколько условий фигур в геодезическом четырехугольнике.
1. Два.
 2. Три.
 3. Четыре.
- 4.9. С какой величиной связано полюсное условие.
1. Дирекционные углы.
 2. Горизонтальные углы.
 3. Стороны.

4.10. Сколько горизонтальных углов измеряют в геодезическом четырехугольнике.

1. Два.
2. Четыре.
3. Восемь.

Вопросы к зачету по разделу

1. Характеристика планов и карт. Номенклатура.
2. Условные знаки.
3. Масштабы. Измерение расстояний на карте.
4. Формы рельефа. Горизонтали.
5. Определение уклона линии и крутизны ската по карте.
6. Углы ориентирования.
7. Плоские прямоугольные координаты Гаусса.
8. Географические координаты.
9. Прямая геодезическая задача и ее использование.
10. Обратная геодезическая задача и ее использование.
11. Приращения координат и их уравнивание в теодолитном ходе.
12. Способы съемки и нанесения точек ситуации на план.
13. Геометрическое нивелирование простое и сложное.
14. Тригонометрическое нивелирование.
15. Устройство нивелира.
16. Нивелирная рейка. Отсчет по рейке.
17. Подготовка нивелира к работе. Поверка нивелира.
18. Виды измерений и погрешностей.
19. Средняя квадратическая погрешность. Формулы Гаусса и Бесселя.
20. Средняя квадратическая погрешность. Функции суммы.
21. Приведение нивелира в рабочее положение и определение превышения двух точек.
22. Плановые геодезические сети.
23. Высотные геодезические сети.
24. Геодезическая сети сгущения.
25. Поверка положения сетки нитей зрительной трубы нивелира.
26. Поверка положения установочного круглого уровня нивелира.
27. Поверка горизонтальности визирной линии нивелира.
28. Трассирование и разбивка пикетажа трассы.
29. Круговая кривая. Главные точки закругления горизонтальной кривой.
30. Программа работы на станции нивелирования 4 класса.
31. Контроль выполнения измерений на станции нивелирования.
32. Вычисление отметок связующих и промежуточных точек хода.
33. Уравнивание связующих превышений точек хода.
34. Непосредственное измерение длин линий.
35. Измерение расстояний дальномерами.
36. построение профиля трассы.
37. Вынос точек с проекта на местность полярным методом.
38. Вынос точек на местность методом прямоугольных координат.
39. Устройство теодолита Т30.
40. Поверки теодолита Т30.
41. Измерение горизонтальных углов способом приемов.
42. Измерение вертикальных углов.
43. Отсчеты по горизонтальному и вертикальному лимбам.
44. Приведение теодолита в рабочее положение.

45. Устройство теодолита Т5.
46. Поверки теодолита Т5.
47. Измерение горизонтальных направлений способом круговых приемов.
48. Обработка результатов измерения горизонтальных направлений способом круговых приемов.
49. Измерение расстояний нитяным дальномером.
50. Вычисление и распределение невязок вставки в горизонтальный угол.
51. Вычисление и распределение невязок в геодезическом четырехугольнике.
52. Вычисление и распределение невязок в системе полигонометрических ходов с одной узловой точкой.
53. Вычисление координат в прямой угловой засечке.
54. Вычисление координат в геодезическом четырехугольнике.
55. Вычисление координат системы полигонометрических ходов с одной узловой точкой.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

Для допуска к зачету студент должен участвовать в полевых и камеральных работах в течении учебной практики..

«ЗАЧТЕНО» - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов.

«НЕЗАЧТЕНО» - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора или пропустил более трех дней учебной практики.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

Промежуточная аттестация проводится в форме защиты отчетов по практике¹

Оценочные средства промежуточной аттестации:

- *зачет****

Уровень сформированности компетенций **на зачете** определяется оценками «зачтено» и «незачтено».

Для получения зачета необходимо, чтобы у студента были защищены отчеты по практике за все семестры.

Шкала оценивания²:

Оценка «**зачет**» (*при отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, «который владеет предметом в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный ранее материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формулирует ответы.

Оценка «**незачет**» (*при отсутствии усвоения (усвоении ниже порогового уровня)*) выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не получил положительных оценок по всем разделам практики, не может ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

¹ Указывается отдельно для каждой формы промежуточной аттестации (зачет, экзамен, курсовая работа, защита отчета по практике)

² Указывается шкала оценивания, соответствующая форме промежуточной аттестации