Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВОДонской ГАУ

«Утверждаю»
Декан землеустроительного факультета
_____ Г.П. Лукьянченко
«___» _____ 2016 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика Б2.В.02(У)
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям в области землеустройства
(шифр.наименование практики)

Вид практики учебная практика
(учебная, производственная)

Направление(я) подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
(код, полное наименование направления подготовки)

Направленность (и) «Землеустройство»
(полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)

Уровень образования высшее образование - бакалавриат
(бакалавриат, магистратура)

Форма(ы) обучения Очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Факультет Землеустроительный (ЗФ)
(полное наименование факультета, сокращённое)

Кафедра Почвоведение, орошаемое земледелие и геодезия (ПОЗиГ)
(полное, сокращенное наименование кафедры)

Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки, 21.03.02 Землеустройство и кадастры
(шифр и наименование направления подготовки)

Утверждённого(ных) приказом Минобрнауки России 01.10 2015, № 1084
(дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) доцент кафедры ПОЗиГ _____ **Рощина Ж.В.**
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:
КафедраПОЗиГ протокол №1 от «29» августа 2016г.
(сокращенное наименование кафедры)
Заведующий кафедрой _____ **Полуэктов Е.В.**
(подпись) (Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой _____ **Чалая С.В.**
(подпись) (Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета протокол №1 от «29» августа 2016 г.

НИМИ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00E8E984813F213F5A27438629844A9AD9
Владелец: Мельник Татьяна Владимировна
Действителен: с 09.10.2023 до 01.01.2025

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Шифр и наименование	Б2.В.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям в области землеустройства
Вид	Учебная практика
Тип	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Способ проведения	Стационарная, выездная
Форма проведения	дискретно, по видам практик – путём выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения при прохождении практики - знания, умения, навыки и опыт деятельности, направлены на формирование компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения образовательной программы (ОП)).

Соотношение планируемых результатов обучения по практикес планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Компетенции	**Содержание компетенции**	**Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)**
ОК-9	Способность использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	***Знать:*** - технику безопасности при проведении геодезических работ; - основные требования к геодезическим приборам и меры безопасности при работе с ними; - основные виды подачи сигналов при работе в полевых условиях. ***Уметь:*** - применять теоретические основы для решения практических задач в условиях чрезвычайных ситуаций; - заполнять журналы по технике безопасности на производстве; - проводить инструктаж по технике безопасности. ***Навык:*** - навыками работы с топографо - геодезическими приборами и системами; - навыками соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах; - навыками оказания первой помощи в нештатной, чрезвычайной ситуации; - навыками профессиональной аргументации при выборе и принятии лучших производственных вариантов. ***Опыт деятельности:*** - опыт производственной деятельности при внештатных ситуациях; - опыт работы с информацией в глобальных компьютерных сетях, как средством управления и распространения информации;

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
		- опыт защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварии, катастроф, стихийных бедствий.
ПК-4	Способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	***Знать:*** - методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информации при решении инженерныхзадач в землеустройстве; - порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчётности; - систему топографических условных знаков; - современные методы построения опорных геодезических сетей; ***Уметь:*** - выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчётные результаты; - анализировать полевую топографо-геодезическуюинформацию; - применять специализированные инструментально-программные средства автоматизированной обработки геодезической информации; - реализовывать на практике способы измерений и методики обработки данных при построении опорных геодезических сетей; ***Навык:*** - выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчётные результаты; - анализировать полевую топографо-геодезическуюинформацию; - применять специализированные инструментально-программные средства автоматизированной обработки геодезической информации; - реализовывать на практике способы измерений и методики обработки данных при построении опорных геодезических сетей; - оценивать точность результатов геодезическихизмерений; уравнивать геодезические построения типовых видов; ***Опыт деятельности:*** - в области геодезии для самостоятельного решения практических вопросов специальности; - проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий; - оформления планов с использованием современных компьютерных технологий; - работы со специализированными программными продуктами в области геодезии; - обработки разнородной информации при решении

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
		специальных геодезических задач в землеустройстве и кадастрах.
ПК-10	Способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	***Знать**:* - современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования; - способы определения площадей участков местности, и площадей контуров сельскохозяйственных угодий с использованием современных технических средств; - теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений и оценки их точности; - основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий; ***Уметь**:* - оценивать точность результатов геодезическихизмерений; уравнивать геодезические построения типовых видов; - использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчёты на ЭВМ; - определять площади контуров сельскохозяйственных угодий; - использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей; - формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации; ***Навык:*** - использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчёты на ЭВМ; - определять площади контуров сельскохозяйственных угодий; - использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей; - формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации; ***Опыт деятельности:*** - работы с топографо-геодезическими приборами и системами; - соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах; - поиска информации из области геодезии в Интернете и других компьютерных сетях.

Помимо перечисленных выше умений и навыков, приобретаемых при прохождении практики, контролируются следующие компетенции:

- способность работать самостоятельно и в составе команды;

- готовность к сотрудничеству, толерантность;
- способность организовать работу исполнителей;
- способность к принятию управленческих решений;
- способность к профессиональной и социальной адаптации;
- способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности входит в блок 2 «Практики», который относится к вариативной части образовательной программы, проводится во2 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Для прохождения практики необходимо освоение компетенций (их части), сформированных при изучении следующих дисциплин (компонентов ОП):

Геодезия (ПК-4, ПК-10);

Начертательная геометрия и инженерная графика (ПК-4, ПК-10);

Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда (ОК-9).

Практика служит основой для формирования компетенций, осваиваемых при изучении следующих дисциплин (компонентов ОП):

Безопасность жизнедеятельности (ОК-9);

Экология (ОК-9);

Землеустройство (ПК-4);

Кадастр недвижимости (ПК-10);

Земельно-кадастровые геодезические работы (ПК-4, ПК-10);

Географические информационные системы (ПК-4);

Картография (ПК-4);

Инженерное обустройство территорий (ПК-4, ПК-10);

Типология объектов недвижимости (ПК-10);

Региональное землеустройство (ПК-4);

Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве (ПК-10);

Автоматизированные системы проектирования в кадастре недвижимости (ПК-10);

Землеустройство в особых условиях (ПК-4);

Землеустройство в районах орошения (ПК-4);

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по почвоведению (ОК-9);

Учебная исполнительская практика по инженерно-геодезическим изысканиям в области землеустройства (ОК-9, ПК-4, ПК-10);

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим работам при землеустройстве (ОК-9, ПК-10);

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по фотограмметрии и дистанционному зондированию территории (ОК-9);

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли (ОК-9, ПК-4, ПК-10);

Производственная технологическая практика на предприятиях отрасли (ОК-9, ПК-4, ПК-10);

Производственная преддипломная практика (ОК-9, ПК-4, ПК-10);

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (ОК-9, ПК-4, ПК-10).

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

№ п/п	Семестр	Продолжительность практики (нед.)	Объем практики, часов (з.е.)
1	2	3 1/3	180(5)

5.СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включаясамостоятельную работу студента), час.	Формы контроля
1	**Подготовительный этап.** Проведение организационного собрания. Формирование бригад по 6-8 человек. Инструктаж по технике безопасности. Распределение обязанностей в бригаде. Получение комплекта инструментов, выполнение поверок. Ознакомление с заданием по предстоящим видам работ. Выполнение поверок и юстировок приборов.	8	Допуск. Протокол по технике безопасности. Готовность приборов, опрос
2	**Теодолитная съёмка.** Рекогносцировка участка. Выбор и закрепление вершин замкнутого теодолитного хода. Измерение внутренних горизонтальных углов полигона способом приёмов. Привязка теодолитного хода к пунктам геодезической сети.	18	Собеседование
3	**Тахеометрическая съёмка.** Создание высотного обоснования на основе теодолитного хода. Съёмка ситуации и рельефа. Ведение журнала. Составление абриса. Решение задачи на местности по определению неприступного расстояния.	12	Собеседование
4	**Камеральные работы.** Вычисление координат станций теодолитного хода, отметок точек высотного обоснования, превышений и отметок реечных точек. Составление плана теодолитно-тахеометрической съёмки в выбранном масштабе с нанесением горизонталей. Оформление таблиц, журналов и пояснительных записей.	30	Собеседование
5	**Производство инженерно-технического нивелирования. Нивелирование трассы.** Поверки оптического нивелира SetlAT-20D. Рекогносцировка нивелирного хода, закладка пикетных и плюсовых точек. Привязка нивелирного хода. Ведение журнала нивелирования, постраничный контроль.	6	Собеседование
6	**Производство нивелирования поверхности по квадратам.** Рекогносцировка участка, закладка сети квадратов, Привязка нивелирного хода. Ведение журнала нивелирования поверхности, контроль в превышениях.	6	Собеседование
7	**Камеральные работы. Сдача оборудования. Составление отчёта.** Обработка и оформление полевых журналов нивелирования. Вычисление невязки хода и её распределение. Оформление профиля. Вычисление проектных и рабочих отметок, отметок точек нулевых работ, элементов и пикетажных значений главных точек кривой. Вычисление невязки хода и её распределение. Вычисление отметок связующих точек, горизонта нивелира на каждой станции, отметок вершин заполняющих квадратов. Составление плана, нанесение горизонталей. Решение ряда	90	Собеседование

№ п/п	Разделы (этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включаясамо-стоятельную работу студен-та), час.	Формы контроля
	инженерных задач по плану с горизонталями.		
8	**Сдача оборудования. Камеральные работы. Написание отчёта**	10	
9	**Отчёт по практике**		Защита отчё-та, зачёт с оценкой
	Всего: часов ЗЕ	**180 5**	

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ*

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в области землеустройства проводится в стационарной форме в виде полевой практики в летний период на специально подготовленном геодезическом полигоне (базы практик устанавливаются согласно заключенным договорам НИМИ ДГАУ с администрацией г. Новочеркасска).

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих её прохождение.

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
Администрация города Новочеркасска (учебные полигоны в городе Новочеркасске и его окрестностях)	346400, Ростовская область, г. Новочеркасск пр. Платовский, 59-Б Срок действия договора до 31.12.18г.

Перед практикой обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности который студент должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности.Приступая к выполнению комплекса инженерно-геодезических работ на полигоне, студенты изучают правила внутреннего распорядка, выполняют исследования и поверку геодезических приборов.

Студенты проходят практику в составе бригад по 5 – 6 чел., из 4 – 5 бригад организуется отряд (группа), которым руководит преподаватель кафедры. Каждой бригаде выдается индивидуальное задание, объём работ и сроки их выполнения. Из числа студентов бригады выбирается бригадир и ответственный по технике безопасности. Состав бригады не меняется в течение всего периода практики.

Геодезическая учебная практика представляет собой проведение специальных полевых и камеральных инженерно-геодезических работ с использованием современных геодезических приборов и инструментов. Полевые работы проводятся в соответствии с принятой и уточненной на местности технологией выполнения полевых геодезических работ.Камеральные работы проводятся в соответствии с требованиями производственной необходимости и программой практики.

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Основной формой проверки результатов освоения программы практики (знаний, умений, навыков и опыта деятельности)уровня сформированности компетенций соотнесённых с результатами освоения образовательной программы устанавливается письменный отчёт, сдаваемый руководителю практики,с последующей аттестацией (защитой).

Форма, содержание и требования к отчёту определяются кафедрой, проводящей практику и представлены в методических указаниях к практике, а также фонде оценочных средств. Отчёт по

учебной практике бригадный.

По результатам проверки и защиты отчёта выставляется дифференцированный зачет (зачет с оценкой) индивидуально каждому члену бригады.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции в соответствии с этапами их формирования в процессе освоения образовательной программы:

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
ОК-9	Способность использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	- технику безопасности при проведении геодезических работ; - основные требования к геодезическим приборам и меры безопасности при работе с ними; - основные виды подачи сигналов при работе в полевых условиях.	- применять теоретические основы для решения практических задач в условиях чрезвычайных ситуаций; - заполнять журналы по технике безопасности на производстве; - проводить инструктаж по технике безопасности.	-опыт производственной деятельности при внештатных ситуациях; - опыт работы с информацией в глобальных компьютерных сетях, как средством управления и распространения информации; - опыт защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварии, катастроф, стихийных бедствий.
ПК-4	Способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	- методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в землеустройстве; - порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности; - систему топографических условных знаков; - современные методы	- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты. - анализировать полевую топографо-геодезическую информацию; - применять специализированные инструментально-программные средства автоматизированной бработки	- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты. - анализировать полевую топографо-геодезическую информацию; - применять специализированные инструментально-программные средства автоматизированной бработки аэрокосмической информации; - реализовывать на

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	**Уметь (2-й этап)**	**Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)**
		построения опорных геодезических сетей; - современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования; - способы определения площадей участков местности, и площадей контуров сельскохозяйственных угодий с использованием современных технических средств;	аэрокосмической информации; - реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей; - оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов;	практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей; - в области геодезии для самостоятельного решения практических вопросов специальности; - проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий; - оформления планов с использованием современных компьютерных технологий; - работы со специализированными программными продуктами в области геодезии; - обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в землеустройстве; - работы с топографо-геодезическими приборами и системами;
ПК-10	Способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	- теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений и оценки их точности; - основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий; - основные принципы определения координат с применением глобальных спутниковых навигационных систем.	- использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчёты на ЭВМ; - определять площади контуров сельскохозяйственных угодий; - использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей; - формировать и строить цифровые	- оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов; - использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ; - определять площади контуров сельскохозяйственных угодий; - использовать современную измерительную и вычислительную технику для оп-

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
			модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации;	ределения площадей; - формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации; - соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах; - поиска информации из области геодезии в Интернете и других компьютерных сетях.

8.2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций на разных этапах формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	нормальный	высокий
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку практика ориентирована на формирование нескольких компетенций одновременно, итоговые критерии оценки сформированности компетенций составляются в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Заключается в определении критериев для оценивания каждой отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

2-й этап: определение сводных критериев для оценки уровня сформированности компетенций на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Заключается в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета.

Положительная оценка, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения программы, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин (практик).

Таблица 8.1 - Сводная структураформирования оценки по учебной практике

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
ОК-9 ПК-4	Уровень сформированности компетенций «**высокий**». Оценка «**отлично**». Оценкавыставляется, если студент полностью выполнил план прохождения учебной практики,

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
ПК-10	осуществил подборку необходимых документов, умело анализирует полученный во время практики материал, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач. Свободно отвечает на все вопросы по существу. При написании отчёта продемонстрировал хорошее знание не только обязательной, но и монографической литературы.содержание ответов свидетельствует об уверенных и полных знаниях студента и о его умении решать инженерно-геодезические задачи, соответствующие его будущей квалификации. При прохождении итогового контроля в виде зачёта с оценкой, в ответах приводится правильное решение вопросов с правильными ответами.
	Уровень сформированности компетенций «**нормальный**». Оценка «**хорошо**». Оценка выставляется, если студент выполнил план прохождения учебной практики, осуществил подборку необходимых документов, анализирует полученный во время практики материал, твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Отвечает на вопросы по существу. При написании отчёта продемонстрировал хорошее знание литературы. При прохождении итогового контроля в виде зачёта с оценкой, содержание ответов свидетельствует о достаточных знаниях студента и о его умении решать основные инженерно-геодезические задачи по программе практики, соответствующие его будущей квалификации, при этом возможны некоторые неточности при ответах. При этом по каждому виду работ могут быть неточности при ответах, ход решения правильный и конечный результат верный.
	Уровень сформированности компетенций «**пороговый**». Оценка «**удовлетворительно**». Оценка выставляется студенту, если он выполнил план прохождения учебной практики, недостаточно чётко и правильно анализирует полученный во время практики материал, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Отвечает на вопросы не по существу, оформил отчёт о практике с недостатками.При прохождении итогового контроля в виде зачёта с оценкой, содержание ответов свидетельствует о недостаточных знаниях студента и о его ограниченном умении решать инженерно- геодезические задачи по некоторым видам работ.
	Уровень сформированности компетенций «**ниже порогового уровня**». Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который не выполнил план прохождения учебной практики, не осуществил подборку необходимых документов, не правильно проанализировал полученный во время практики материал, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Не отвечает на вопросы по существу, не правильно оформил отчёт о практике. При прохождении итогового контроля в виде зачёта с оценкой, содержание ответов свидетельствует о слабых знаниях студента и о его неумении решать основные инженерно-геодезические задачи. При этом ход решения задачи выбран неправильно, наличие грубых ошибок в ответах.

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Типовые задания на практику

1. Произвести поверку геодезических приборов.
2. Провести рекогносцировку местности.
3. Выполнить угломерную съёмку участка с контролем измерений.
4. Выполнить привязку теодолитного ход к пунктам геодезической сети.

5. Выполнить тахеометрическую съёмку участка, произвести измерение превышений тригонометрическим способом.
6. Произвести вычислительную обработку проведённых геодезических измерений, с контролем.
7. Построить план съёмки участка на чертёжном листе (А1).
8. На местности решить заду на неприступное расстояние, с контролем.
9. Выполнить закрепление пикетных точек для нивелирования трассы.
10. Выполнить привязку нивелирного ход к пунктам высотной сети.
11. Произвести продольное нивелирование геометрическим способом.
12. Выполнить закладку точек поперечника, вычислить отметки промежуточных точек.
13. Произвести закладку *иксовых* точек по продольной оси нивелирования, взятие промежуточных отсчётов.
14. Оформить журнал продольного нивелирования.
15. Построить продольный профиль нивелирование трассы
16. Построить профиль поперечника.
17. Выполнить проектные расчёты по профилю.
18. Произвести закладку точек сети квадратов для нивелирования поверхности.
19. Выполнить измерение превышений, вычисление отметок вершин заполняющих квадратов.
20. Произвести привязку нивелирного хода к пунктам высотной сети.
21. Оформить журнал нивелирования поверхности.
22. Построить план нивелирования поверхности по квадратам, с нанесением горизонталей.
23. Решить задачи по плану с горизонталями.

Типовые темы собеседования на защите отчёта по практике:

1. Горизонтальное проложение, горизонтальный угол, углы наклона.
2. Карта, план, профиль, различие между картой и планом.
3. Масштаб плана, точность масштаба.
4. Высоты точек местности (абсолютные и относительные), превышения.
5. Горизонтали, высота сечения рельефа.
6. Определение высот точек лежащих между горизонталями.
7. Ориентирование линии местности, азимут, дирекционный угол и соответствующие им румбы.
8. Зависимости между румбами, дирекционными углами и горизонтальными углами.
9. Системы координат, применяемые в геодезии.
10. Прямоугольная система координат, приращения координат и способы их вычисления.
11. Прямая геодезическая задача.
12. Обратная геодезическая задача.
13. Привязка теодолитных ходов к точкам геодезической опоры.
14. Вычисление дирекционного угла последующей линии по дирекционному углу предыдущей линии и измеренному правому или левому по ходу горизонтальному углу.
15. Принцип измерения горизонтального угла.
16. Теодолит 4Т30П, его основные части и оси.
17. Цилиндрический уровень, устройство.
18. Поверки теодолита 4Т30П
19. Приведение теодолита в рабочее положение
20. Измерение горизонтального угла полным приемом, контроль измерений
21. Измерение углов наклона, контроль измерений
22. Определение расстояния нитяным дальномером
23. Измерение линий лентой. Точность измерения.
24. Определение расстояний, недоступных для непосредственного измерения лентой.
25. Понятие о точности измерений.
26. Вычислительная обработка теодолитного хода. Порядок вычислений, уравнивание, контроли.
27. Способы съёмки контуров ситуации.
28. Нивелирование. Виды нивелирования.

29. Способы геометрического нивелирования и вычисление высот.
30. Горизонт прибора, как его определить и в каких случаях им пользуются.
31. Способы вычисления высот при геометрическом нивелировании.
32. Нивелир SetlAT-20D, его устройство.
33. Поверки нивелира SetlAT-20D.
34. Погрешности, влияющие на точность геометрического нивелирования.
35. Передача высот на расстояние. Связующие, промежуточные и *иксовые* точки.
36. Нивелирование поверхности по квадратам.
37. Способы интерполирования горизонталей.

Типовые темы собеседования по научно-исследовательской деятельности на практике:

1. Опишите объект исследования.
2. Какие методы исследования использовались?
3. Опишите традиционные методы исследований. Чем они отличаются от экспериментальных?
4. Чем руководствовались при выборе методов исследования?
5. Какие ограничения по применению имеют использованные в Вашей работе методы исследования.

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

По результатам прохождения программы практики обучающиеся представляют на кафедру письменный отчёт с последующей аттестацией. Работа по подбору материалов и составлению отчёта проводится в течение всего периода практики.

В качестве основной формы и вида проверки полученных знаний и приобретенных компетенций устанавливается письменный отчёт сдаваемый руководителю. Форма, содержание и требования к отчёту определяется кафедрой, проводящей практику. Отчёт по учебной практике-бригадный.

Отчёт оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210х297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

Требования к структуре и содержанию отчёта из МУ

Структура отчёта по учебной практике

Титул
Протокол обучения бригады
Общие положения
Цель практики
Организация практики
1 ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЕМКА
1.1 Назначение и порядок выполнения работ
1.2 Инструменты и принадлежности
1.3 Инструктаж
1.2.1 Измерение горизонтальных углов
1.2.2 Измерение вертикальных углов
1.2.3 Косвенное измерение расстояний нитяным дальномером
1.3 Устройство и поверки теодолита _____
1.4 Полевые работы
1.4.1 Рекогносцировка местности
1.4.2 Измерение углов линий
1.4.3 Определение неприступного расстояния
1.4.4 Привязка теодолитного хода к пунктам ГГС
1.4.5 Ориентирование теодолитного хода
1.4.6 Съёмка ситуации
2. ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА
2.1 Назначение и порядок выполнения работ

2.2 Съёмочное обоснование тахеометрической съемки
2.3 Определение превышений методом тригонометрического нивелирования
2.4 Вычисление отметок станций и реечных точек
2.5 Работа на станции
2.6 Полевые работы
Журналы тахеометрической съемки по каждой станции
3 НИВЕЛИРОВАНИЕ ТРАССЫ
3.2 Инструменты и принадлежности
3.3 Инструктаж
3.3 1 Закрепление точек местности
3.3.2 Вешение линий
3.3.3 Линейные измерения
3.3.4 Определение горизонтальных проложений наклонных линий
3.3.5 Работа с нивелирными рейками
3.4 Поверки нивелира _____
3.5 Подготовка трассы для нивелирования
3.5.1 Рекогносцировка трассы
3.5.2 Разбивка пикетажа
3.5.3 Разбивка круговых линий
3.5.4 Пикетажный журнал
3.6 Нивелирование трассы
4 НИВЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПО КВАДРАТАМ
4.1 Условие задания
4.2 Полевые работы
4.2.1 Разбивка участка на квадраты
4.2.2 Нивелирование участка
4.2.3 Полевая схема
4.2.4 Решение задач по плану с горизонталями
ПРИЛОЖЕНИЯ
План теодолитно-тахеометрической съёмки
Пикетажный журнал нивелирования
Закругление трассы
Продольный и поперечный профиль трассы
Журнал нивелирования поверхности по квадратам
План нивелирования поверхности по квадратам
Определение отметки точки лежащей между горизонталями
Профиль по линии
График заложения по уклонам
График заложения по углам наклона

Отчёт по учебной практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в её последний день. Руководителем учебной практики заполняется зачётная ведомость, где проставляется оценка. Результаты прохождения учебной практики и защиты отчёта по ней, оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».**Итоговый контроль – зачёт с оценкой**.

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

– качество оформления отчётной документации и своевременность представления на проверку;

– качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учётом характеристики с места прохождения практики;

– качество доклада и ответов на вопросы членов комиссии.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института.

Итоги практики студентов обсуждаются на заседаниях кафедр, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчёты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон.дан.- Новочеркасск, 2016.- Режим доступа: http://www.ngma.su

2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон.дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: http://www.ngma.su

3. Геодезия [Текст]: метод. указ. для проведения учеб. геодезической практики для студ. 1 курса направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры", 250100.62 - "Лесное дело" и 250700.62 - "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 109 с. [20 экз.]

4. Геодезия [Электронный ресурс] : метод. указ. для проведения учеб. геодезической практики для студ. 1 курса направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры", 250100.62 - "Лесное дело" и 250700.62 - "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии ; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. – Электрон. дан.-Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF ; 1,48 МБ. - Систем.требования : IBM PC; Windows 7 ;AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана

9.ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Поклад, Г.Г. Геодезия [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 120300 - "Землеустройство и зем. кадастр" и спец. 120301- "Землеустройство", 120302 - "Зем. кадастр", 120303 - "Городской кадастр" / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. - [3-е изд., перераб. и доп.]. - М. : Академ. Проект : Парадигма, 2011. - 538 с. - (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8291-1321-6 : 528-00. 40 экз.
2. Рощина Ж.В. Геодезия [Текст] : курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. 120700.62-Землеустройство и кадастры всех профилей подготовки / Ж. В. Рощина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии. - Новочеркасск, 2014. - 130 с. - б/ц. 30 экз.
3. Янченко, Е.А. Геодезия [Текст] : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. "Землеустройство и кадастры" профили "Землеустройство", "Зем. кадастр", "Кадастр недвижимости" [I курс] / Е. А. Янченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 173 с. - Загл. обл. : Курс лекций по геодезии. - б/ц. 53 экз.
4. Гиршберг, М.А. Геодезия [Текст] : учебник / М. А. Гиршберг. - Изд. стереотип. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 383 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006351-5 : 918-00. 10 экз.
5. Геодезия [Текст] : учебник для вузов по направл подготовки "Геодезия и землеустройство" / Е. Б. Клюшин [и др.] ; под ред. Д.Ш. Михелева. - 12-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2014. - 496 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-4468-0680-5 : 768-57. 10 экз.
6. Рощина Ж.В. Геодезия [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. 120700.62-Землеустройство и кадастры всех профилей подготовки / Ж. В. Рощина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 2,51 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
7. Янченко, Е.А. Геодезия [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. "Землеустройство и кадастры" профили "Землеустройство", "Зем. кадастр", "Кадастр недвижимости" [I курс] / Е. А. Янченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон.

дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 7,21 МБ. - Загл. обл. : Курс лекций по геодезии. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Макаров, В.В. Геодезия [Текст] : метод. указ. по проведению учеб. геодезической практики [для студ. направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры"] / В. В. Макаров, Ж. В. Рощина, Е. А. Янченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий. - Новочеркасск, 2012. - 40 с. - б/ц. 24 экз.
2. Макаров, В.В. Геодезия [Электронный ресурс] : метод. указ. по проведению учеб. геодезической практики [для студ. направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры"] / В. В. Макаров, Ж. В. Рощина, Е. А. Янченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012 - ЖМД ; PDF ; 2,15 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
3. Макаров, В.В. Геодезия [Текст] : практикум для студ. направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры" / В. В. Макаров, Ж. В. Рощина, А. С. Вечерний ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 46 с. - б/ц. 35 экз.
4. Макаров, В.В. Геодезия [Электронный ресурс] : практикум для студ. направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры" / В. В. Макаров, Ж. В. Рощина, А. С. Вечерний ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электр. дан - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 2,86 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
5. Геодезия [Текст] : метод. указ. для проведения учеб. геодезической практики для студ. 1 курса направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры", 250100.62 - "Лесное дело" и 250700.62 - "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии ; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 109 с. - б/ц. 20 экз.
6. Геодезия [Электронный ресурс] : метод. указ. для проведения учеб. геодезической практики для студ. 1 курса направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры", 250100.62 - "Лесное дело" и 250700.62 - "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии ; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. – Электр. дан. - Новочеркасск, 2014. -. ЖМД ; PDF ; 3.42 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
7. Практикум по геодезии [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 120300 "Землеустр-во и зем. кадастр" / Г. Г. Поклад [и др.] ; под ред. Г.Г. Поклада. - [2-е изд.]. - М. : Гаудеамус : Академ. Проект, 2012. - 486 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8291-1378-0 : 635-00. 15 экз.
8. Золотова, Е.В. Геодезия с основами кадастра [Текст] : учебник для вузов по направл. "Архитектура" / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. - М. : Академ. Проект : Мир, 2012. - 413 с. - (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8291-1355-1 : 453-00. 10 экз.

9.2Ресурсы сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации	www.economy.gov.ru
Официальный сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости Российской Федерации	www.kadastr.ru
Официальный сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом Российской Федерации	www.mgi.ru
Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»	www.roscadastre.ru
Официальный сайт ГИС-ассоциации	www.gisa.ru
Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти	http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/
Официальный сайт Росреестра	www.rosreestr.ru

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Наименование ресурса	Реквизиты договора
«Консультант плюс»	Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №575 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.06.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 14.06.2016 г. по 13.06.2017 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 19.05.2017 г. по 08.05.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №1723 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.12.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 14.12.2016 г. по 30.06.2017 г.)
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная-защита	Сублицензионный договор № 14140/РНД5195 от 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 г.). Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)

MicrosoftOV. (Правоиспользованияпрограммыдля-ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМСИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk AcademicResourceCenter (бессрочно)
Программноеобеспечениекомпании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player идр.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона:

Аудитория	**Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия**
303 304	Специализированные аудитории, стенды с описанием выполнения расчётно-графических работ, с изображением геодезических приборов и оборудования
417	Компьютерный класс с программным обеспечением для контроля выполнения обработки полученных данных
Геодезические полигоны	Геодезические полигоны для проведения учебных практик по геодезии в микрорайоне Хотунок: для студентов I курса площадью 3,5 га. Пункты геодезической сети на полигоне закреплены реперами, снабжены опознавательными знаками и пирамидами

305	Вид оборудования: Теодолит 4Т30П, Нивелир Н-3, Нивелир оптический SetlAT-20D, Электронный тахеометр TRIMBLE-M3, Цифровой нивелир TRIMBLEDINI 0,7. Лазерный нивелир Geo-FennelFL-400HA-G,Теодолит 3Т2КП, Теодолит VEGA TEO – 05, Электронные Планиметры полярный Planix 5, роликовый Planix 7, Рейки, шашечные телескопические рейки, вехи, Лазерные дальномер DistoA5, Учебные топографические карты. Геодезические транспортиры, Масштабные линейки, измерители, Линейки Дробышева, Мерные ленты, Рулетки металлические, Вычислительные бланки, Учебно-методическая литература, DVD проектор для презентации учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

12.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ*

Содержание практики и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике оценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Таблица 12.1- Перечень баз практик, обеспечивающих её прохождение для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Наименование предприятия (базы)	**Реквизиты и срок действия договора**
Администрация города Новочеркасска (учебные полигоны в городе Новочеркасске и его окрестностях)	346400, Ростовская область, г. Новочеркасск пр. Платовский, 59-Б Срок действия договора до 31.12.18г.

Практика проводится на объектах обеспечивающих доступность для прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья исходя из программы реабилитации и степени ограничений.

13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на **2017 – 2018** учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ†

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в области землеустройства проводится в стационарной форме в виде полевой практики в летний период на специально подготовленном геодезическом полигоне (базы практик устанавливаются согласно заключенным договорам НИМИ ДГАУ с администрацией г. Новочеркасска).

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих её прохождение.

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
Администрация города Новочеркасска (учебные полигоны в городе Новочеркасске и его окрестностях)	346400, Ростовская область, г. Новочеркасск пр. Платовский, 59-Б Срок действия договора до 31.12.18г.

Перед практикой обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности который студент должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности.Приступая к выполнению комплекса инженерно-геодезических работ на полигоне, студенты изучают правила внутреннего распорядка, выполняют исследования и поверку геодезических приборов.

Студенты проходят практику в составе бригад по 5 – 6 чел., из 4 – 5 бригад организуется отряд (группа), которым руководит преподаватель кафедры. Каждой бригаде выдается индивидуальное задание, объём работ и сроки их выполнения. Из числа студентов бригады выбирается бригадир и ответственный по технике безопасности. Состав бригады не меняется в течение всего периода практики.

Геодезическая учебная практика представляет собой проведение специальных полевых и камеральных инженерно-геодезических работ с использованием современных геодезических приборов и инструментов. Полевые работы проводятся в соответствии с принятой и уточненной на местности технологией выполнения полевых геодезических работ.Камеральные работы проводятся в соответствии с требованиями производственной необходимости и программой практики.

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

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

В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции в соответствии с этапами их формирования в процессе освоения образовательной программы:

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
ОК-9	Способность использовать приёмы первой помощи, ме-	- технику безопасности при проведении геодезических работ;	- применять теоретические основы для решения прак-	-опыт производственной деятельности при внештатных ситуаци-

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
	тоды защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	- основные требования к геодезическим приборам и меры безопасности при работе с ними; - основные виды подачи сигналов при работе в полевых условиях.	тических задач в условиях чрезвычайных ситуаций; - заполнять журналы по технике безопасности на производстве; - проводить инструктаж по технике безопасности.	ях; - опыт работы с информацией в глобальных компьютерных сетях, как средством управления и распространения информации; - опыт защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварии, катастроф, стихийных бедствий.
ПК-4	Способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	- методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в землеустройстве; - порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности; - систему топографических условных знаков; - современные методы построения опорных геодезических сетей; - современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования; - способы определения площадей участков местности, и площадей контуров сельскохозяйственных угодий с использованием современных технических средств;	- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты. - анализировать полевую топографо-геодезическую информацию; - применять специализированные инструментально-программные средства автоматизированной бработки аэрокосмической информации; - реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей; - оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов;	- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты. - анализировать полевую топографо-геодезическую информацию; - применять специализированные инструментально-программные средства автоматизированной бработки аэрокосмической информации; - реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей; - в области геодезии для самостоятельного решения практических вопросов специальности; - проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий; - оформления планов с

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
				использованием современных компьютерных технологий; - работы со специализированными программными продуктами в области геодезии; - обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в землеустройстве; - работы с топографо-геодезическими приборами и системами;
ПК-10	Способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	- теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений и оценки их точности; - основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий; - основные принципы определения координат с применением глобальных спутниковых навигационных систем.	- использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчёты на ЭВМ; - определять площади контуров сельскохозяйственных угодий; - использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей; - формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации;	- оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов; - использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ; - определять площади контуров сельскохозяйственных угодий; - использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей; - формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации; - соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах; - поиска информации из области геодезии в Интернете и других

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
				компьютерных сетях.

8.2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций на разных этапах формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	нормальный	высокий
Критерии	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку практика ориентирована на формирование нескольких компетенций одновременно, итоговые критерии оценки сформированности компетенций составляются в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Заключается в определении критериев для оценивания каждой отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

2-й этап: определение сводных критериев для оценки уровня сформированности компетенций на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Заключается в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета.

Положительная оценка, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения программы, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин (практик).

Таблица 8.1 - Сводная структураформирования оценки по учебной практике

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
ОК-9 ПК-4 ПК-10	Уровень сформированности компетенций «**высокий**». Оценка «**отлично**». Оценкавыставляется, если студент полностью выполнил план прохождения учебной практики, осуществил подборку необходимых документов, умело анализирует полученный во время практики материал, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач. Свободно отвечает на все вопросы по существу. При написании отчёта продемонстрировал хорошее знание не только обязательной, но и монографической литературы.содержание ответов свидетельствует об уверенных и полных знаниях студента и о его умении решать инженерно-геодезические задачи, соответствующие его будущей квалификации. При прохождении итогового контроля в виде зачёта с оценкой, в ответах приводится правильное решение вопросов с правильными ответами.
	Уровень сформированности компетенций «**нормальный**». Оценка «**хорошо**». Оценка выставляется, если студент выполнил план прохождения учебной практики, осуществил подборку необходимых документов, анализирует полученный во время практики материал, твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
	неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Отвечает на вопросы по существу. При написании отчёта продемонстрировал хорошее знание литературы. При прохождении итогового контроля в виде зачёта с оценкой, содержание ответов свидетельствует о достаточных знаниях студента и о его умении решать основные инженерно-геодезические задачи по программе практики, соответствующие его будущей квалификации, при этом возможны некоторые неточности при ответах. При этом по каждому виду работ могут быть неточности при ответах, ход решения правильный и конечный результат верный.
	Уровень сформированности компетенций «**пороговый**». Оценка «**удовлетворительно**». Оценка выставляется студенту, если он выполнил план прохождения учебной практики, недостаточно чётко и правильно анализирует полученный во время практики материал, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Отвечает на вопросы не по существу, оформил отчёт о практике с недостатками.При прохождении итогового контроля в виде зачёта с оценкой, содержание ответов свидетельствует о недостаточных знаниях студента и о его ограниченном умении решать инженерно- геодезические задачи по некоторым видам работ.
	Уровень сформированности компетенций «**ниже порогового уровня**». Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который не выполнил план прохождения учебной практики, не осуществил подборку необходимых документов, не правильно проанализировал полученный во время практики материал, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Не отвечает на вопросы по существу, не правильно оформил отчёт о практике. При прохождении итогового контроля в виде зачёта с оценкой, содержание ответов свидетельствует о слабых знаниях студента и о его неумении решать основные инженерно-геодезические задачи. При этом ход решения задачи выбран неправильно, наличие грубых ошибок в ответах.

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Типовые задания на практику

1. Произвести поверку геодезических приборов.
2. Провести рекогносцировку местности.
3. Выполнить угломерную съёмку участка с контролем измерений.
4. Выполнить привязку теодолитного ход к пунктам геодезической сети.
5. Выполнить тахеометрическую съёмку участка, произвести измерение превышений тригонометрическим способом.
6. Произвести вычислительную обработку проведённых геодезических измерений, с контролем.
7. Построить план съёмки участка на чертёжном листе (А1).
8. На местности решить заду на неприступное расстояние, с контролем.
9. Выполнить закрепление пикетных точек для нивелирования трассы.
10. Выполнить привязку нивелирного ход к пунктам высотной сети.
11. Произвести продольное нивелирование геометрическим способом.
12. Выполнить закладку точек поперечника, вычислить отметки промежуточных точек.
13. Произвести закладку *иксовых* точек по продольной оси нивелирования, взятие промежуточных отсчётов.
14. Оформить журнал продольного нивелирования.
15. Построить продольный профиль нивелирование трассы
16. Построить профиль поперечника.

17. Выполнить проектные расчёты по профилю.
18. Произвести закладку точек сети квадратов для нивелирования поверхности.
19. Выполнить измерение превышений, вычисление отметок вершин заполняющих квадратов.
20. Произвести привязку нивелирного хода к пунктам высотной сети.
21. Оформить журнал нивелирования поверхности.
22. Построить план нивелирования поверхности по квадратам, с нанесением горизонталей.
23. Решить задачи по плану с горизонталями.

Типовые темы собеседования на защите отчёта по практике:

1. Горизонтальное проложение, горизонтальный угол, углы наклона.
2. Карта, план, профиль, различие между картой и планом.
3. Масштаб плана, точность масштаба.
4. Высоты точек местности (абсолютные и относительные), превышения.
5. Горизонтали, высота сечения рельефа.
6. Определение высот точек лежащих между горизонталями.
7. Ориентирование линии местности, азимут, дирекционный угол и соответствующие им румбы.
8. Зависимости между румбами, дирекционными углами и горизонтальными углами.
9. Системы координат, применяемые в геодезии.
10. Прямоугольная система координат, приращения координат и способы их вычисления.
11. Прямая геодезическая задача.
12. Обратная геодезическая задача.
13. Привязка теодолитных ходов к точкам геодезической опоры.
14. Вычисление дирекционного угла последующей линии по дирекционному углу предыдущей линии и измеренному правому или левому по ходу горизонтальному углу.
15. Принцип измерения горизонтального угла.
16. Теодолит 4Т30П, его основные части и оси.
17. Цилиндрический уровень, устройство.
18. Поверки теодолита 4Т30П
19. Приведение теодолита в рабочее положение
20. Измерение горизонтального угла полным приемом, контроль измерений
21. Измерение углов наклона, контроль измерений
22. Определение расстояния нитяным дальномером
23. Измерение линий лентой. Точность измерения.
24. Определение расстояний, недоступных для непосредственного измерения лентой.
25. Понятие о точности измерений.
26. Вычислительная обработка теодолитного хода. Порядок вычислений, уравнивание, контроли.
27. Способы съёмки контуров ситуации.
28. Нивелирование. Виды нивелирования.
29. Способы геометрического нивелирования и вычисление высот.
30. Горизонт прибора, как его определить и в каких случаях им пользуются.
31. Способы вычисления высот при геометрическом нивелировании.
32. Нивелир SetlAT-20D, его устройство.
33. Поверки нивелира SetlAT-20D.
34. Погрешности, влияющие на точность геометрического нивелирования.
35. Передача высот на расстояние. Связующие, промежуточные и *иксовые* точки.
36. Нивелирование поверхности по квадратам.
37. Способы интерполирования горизонталей.

Типовые темы собеседования по научно-исследовательской деятельности на практике:

1. Опишите объект исследования.
2. Какие методы исследования использовались?
3. Опишите традиционные методы исследований. Чем они отличаются от экспериментальных?
4. Чем руководствовались при выборе методов исследования?
5. Какие ограничения по применению имеют использованные в Вашей работе методы исследования.

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

По результатам прохождения программы практики обучающиеся представляют на кафедру письменный отчёт с последующей аттестацией. Работа по подбору материалов и составлению отчёта проводится в течение всего периода практики.

В качестве основной формы и вида проверки полученных знаний и приобретенных компетенций устанавливается письменный отчёт сдаваемый руководителю. Форма, содержание и требования к отчёту определяется кафедрой, проводящей практику. Отчёт по учебной практике-бригадный.

Отчёт оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210х297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

Требования к структуре и содержанию отчёта из МУ

Структура отчёта по учебной практике

Титул
Протокол обучения бригады
Общие положения
Цель практики
Организация практики
1 ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЕМКА
1.1 Назначение и порядок выполнения работ
1.2 Инструменты и принадлежности
1.3 Инструктаж
1.2.1 Измерение горизонтальных углов
1.2.2 Измерение вертикальных углов
1.2.3 Косвенное измерение расстояний нитяным дальномером
1.3 Устройство и поверки теодолита _____
1.4 Полевые работы
1.4.1 Рекогносцировка местности
1.4.2 Измерение углов линий
1.4.3 Определение неприступного расстояния
1.4.4 Привязка теодолитного хода к пунктам ГГС
1.4.5 Ориентирование теодолитного хода
1.4.6 Съёмка ситуации
2. ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА
2.1 Назначение и порядок выполнения работ
2.2 Съёмочное обоснование тахеометрической съемки
2.3 Определение превышений методом тригонометрического нивелирования
2.4 Вычисление отметок станций и реечных точек
2.5 Работа на станции
2.6 Полевые работы
Журналы тахеометрической съемки по каждой станции
3 НИВЕЛИРОВАНИЕ ТРАССЫ
3.2 Инструменты и принадлежности
3.3 Инструктаж
3.3 1 Закрепление точек местности

3.3.2 Вешение линий
3.3.3 Линейные измерения
3.3.4 Определение горизонтальных проложений наклонных линий
3.3.5 Работа с нивелирными рейками
3.4 Поверки нивелира _____
3.5 Подготовка трассы для нивелирования
3.5.1 Рекогносцировка трассы
3.5.2 Разбивка пикетажа
3.5.3 Разбивка круговых линий
3.5.4 Пикетажный журнал
3.6 Нивелирование трассы
4 НИВЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПО КВАДРАТАМ
4.1 Условие задания
4.2 Полевые работы
4.2.1 Разбивка участка на квадраты
4.2.2 Нивелирование участка
4.2.3 Полевая схема
4.2.4 Решение задач по плану с горизонталями
ПРИЛОЖЕНИЯ
План теодолитно-тахеометрической съёмки
Пикетажный журнал нивелирования
Закругление трассы
Продольный и поперечный профиль трассы
Журнал нивелирования поверхности по квадратам
План нивелирования поверхности по квадратам
Определение отметки точки лежащей между горизонталями
Профиль по линии
График заложения по уклонам
График заложения по углам наклона

Отчёт по учебной практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в её последний день. Руководителем учебной практики заполняется зачётная ведомость, где проставляется оценка. Результаты прохождения учебной практики и защиты отчёта по ней, оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».**Итоговый контроль – зачёт с оценкой**.

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

– качество оформления отчётной документации и своевременность представления на проверку;

– качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учётом характеристики с места прохождения практики;

– качество доклада и ответов на вопросы членов комиссии.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института.

Итоги практики студентов обсуждаются на заседаниях кафедр, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчёты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон.дан.- Новочеркасск, 2016.- Режим доступа: http://www.ngma.su

2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Уче-

ного совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон.дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: http://www.ngma.su

3. Геодезия [Текст]: метод. указ. для проведения учеб. геодезической практики для студ. 1 курса направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры", 250100.62 - "Лесное дело" и 250700.62 - "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 109 с. [20 экз.]

4. Геодезия [Электронный ресурс] : метод. указ. для проведения учеб. геодезической практики для студ. 1 курса направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры", 250100.62 - "Лесное дело" и 250700.62 - "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии ; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. – Электрон. дан.-Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF ; 1,48 МБ. - Систем.требования : IBM PC; Windows 7 ;AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана

9.ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Поклад, Г.Г. Геодезия [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 120300 - "Землеустройство и зем. кадастр" и спец. 120301- "Землеустройство", 120302 - "Зем. кадастр", 120303 - "Городской кадастр" / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. - [3-е изд., перераб. и доп.]. - М. : Академ. Проект : Парадигма, 2011. - 538 с. - (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8291-1321-6 : 528-00. 40 экз.

2. Рощина Ж.В. Геодезия [Текст] : курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. 120700.62-Землеустройство и кадастры всех профилей подготовки / Ж. В. Рощина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии. - Новочеркасск, 2014. - 130 с. - б/ц. 30 экз.

3. Янченко, Е.А. Геодезия [Текст] : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. "Землеустройство и кадастры" профили "Землеустройство", "Зем. кадастр", "Кадастр недвижимости" [I курс] / Е. А. Янченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 173 с. - Загл. обл. : Курс лекций по геодезии. - б/ц. 53 экз.

4. Гиршберг, М.А. Геодезия [Текст] : учебник / М. А. Гиршберг. - Изд. стереотип. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 383 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006351-5 : 918-00. 10 экз.

5. Геодезия [Текст] : учебник для вузов по направл подготовки "Геодезия и землеустройство" / Е. Б. Клюшин [и др.] ; под ред. Д.Ш. Михелева. - 12-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2014. - 496 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-4468-0680-5 : 768-57. 10 экз.

6. Рощина Ж.В. Геодезия [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. 120700.62-Землеустройство и кадастры всех профилей подготовки / Ж. В. Рощина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 2,51 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

7. Янченко, Е.А. Геодезия [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. "Землеустройство и кадастры" профили "Землеустройство", "Зем. кадастр", "Кадастр недвижимости" [I курс] / Е. А. Янченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 7,21 МБ. - Загл. обл. : Курс лекций по геодезии. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Михайлов, А. Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. 10. Михайлов. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 200 с. - Режим доступа : http://bibliocIub.ru/index.php?page=book&id=444168. - ISBN 978-5-9729-0114-2.

2. Авакян, В. В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Авакян. - 2-е изд. - Москва : Инфра-Инженерия. 2016. - 588 с. - Гриф УМО. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444425. -ISBN 978-5-9729-0110-4.
3. Макаров, В.В. Геодезия [Текст] : метод. указ. по проведению учеб. геодезической практики [для студ. направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры"] / В. В. Макаров, Ж. В. Рощина, Е. А. Янченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий. - Новочеркасск, 2012. - 40 с. - б/ц. 24 экз.
4. Макаров, В.В. Геодезия [Электронный ресурс] : метод. указ. по проведению учеб. геодезической практики [для студ. направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры"] / В. В. Макаров, Ж. В. Рощина, Е. А. Янченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012 - ЖМД ; PDF ; 2,15 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
5. Макаров, В.В. Геодезия [Текст] : практикум для студ. направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры" / В. В. Макаров, Ж. В. Рощина, А. С. Вечерний ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 46 с. - б/ц. 35 экз.
6. Макаров, В.В. Геодезия [Электронный ресурс] : практикум для студ. направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры" / В. В. Макаров, Ж. В. Рощина, А. С. Вечерний ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электр. дан - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 2,86 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
7. Геодезия [Текст] : метод. указ. для проведения учеб. геодезической практики для студ. 1 курса направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры", 250100.62 - "Лесное дело" и 250700.62 - "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии ; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 109 с. - б/ц. 20 экз.
8. Геодезия [Электронный ресурс] : метод. указ. для проведения учеб. геодезической практики для студ. 1 курса направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры", 250100.62 - "Лесное дело" и 250700.62 - "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии ; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. – Электр. дан. - Новочеркасск, 2014. -. ЖМД ; PDF ; 3.42 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
9. Практикум по геодезии [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 120300 "Землеустр-во и зем. кадастр" / Г. Г. Поклад [и др.] ; под ред. Г.Г. Поклада. - [2-е изд.]. - М. : Гаудеамус : Академ. Проект, 2012. - 486 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8291-1378-0 : 635-00. 15 экз.
10. Золотова, Е.В. Геодезия с основами кадастра [Текст] : учебник для вузов по направл. "Архитектура" / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. - М. : Академ. Проект : Мир, 2012. - 413 с. - (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8291-1355-1 : 453-00. 10 экз.

9.2Ресурсы сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации	www.economy.gov.ru
Официальный сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости Российской Федерации	www.kadastr.ru
Официальный сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом Российской Федерации	www.mgi.ru
Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»	www.roscadastre.ru
Официальный сайт ГИС-ассоциации	www.gisa.ru
Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти	http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/
Официальный сайт Росреестра	www.rosreestr.ru

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Наименование ресурса	Реквизиты договора
«Консультант плюс»	Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 010-01/2018 об оказании информационных услуг от 16.01.2018.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 30.11.2017 г. по 31.01.2025 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 19.05.2017 г. по 08.05.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.)
Dr.Web®Desktop security Suite (AB)	Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-

	СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk AcademicResourceCenter (бессрочно)
Программноеобеспечениекомпании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player идр.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно)

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона:

Аудитория	**Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия**
303 304	Специализированные аудитории, стенды с описанием выполнения расчётно-графических работ, с изображением геодезических приборов и оборудования
302	Компьютерный класс с программным обеспечением для контроля выполнения обработки полученных данных
Геодезические полигоны	Геодезические полигоны для проведения учебных практик по геодезии в микрорайоне Хотунок: для студентов I курса площадью 3,5 га. Пункты геодезической сети на полигоне закреплены реперами, снабжены опознавательными знаками и пирамидами
305	Вид оборудования: Теодолит 4Т30П, Нивелир Н-3, Нивелир оптический SetlAT-20D, Электронный тахеометр TRIMBLE-M3, Цифровой нивелир TRIMBLEDINI 0,7. Лазерный нивелир Geo-FennelFL-400HA-G,Теодолит 3Т2КП, Теодолит VEGA TEO – 05, Электронные Планиметры полярный Planix 5, роликовый Planix 7, Рейки, шашечные телескопические рейки, вехи, Лазерные дальномер DistoA5, Учебные топографические карты. Геодезические транспортиры, Масштабные линейки, измерители, Линейки Дробышева, Мерные ленты, Рулетки металлические, Вычислительные бланки, Учебно-методическая литература, DVD проектор для презентации учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «28» 08 2017 г.
Заведующий кафедрой _____ (подпись) Полуэктов Е.В. (Ф.И.О.)
внесенные изменения утверждаю: «28» 08 2017 г.
Декан факультета _____ (подпись)

13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на **2018 – 2019** учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ‡

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в области землеустройства проводится в стационарной форме в виде полевой практики в летний период на специально подготовленном геодезическом полигоне (базы практик устанавливаются согласно заключенным договорам НИМИ ДГАУ с администрацией г. Новочеркасска).

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих её прохождение.

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
Администрация города Новочеркасска (учебные полигоны в городе Новочеркасске и его окрестностях)	346400, Ростовская область, г. Новочеркасск пр. Платовский, 59-Б Срок действия договора до 31.12.18г.

Перед практикой обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности который студент должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности.Приступая к выполнению комплекса инженерно-геодезических работ на полигоне, студенты изучают правила внутреннего распорядка, выполняют исследования и поверку геодезических приборов.

Студенты проходят практику в составе бригад по 5 – 6 чел., из 4 – 5 бригад организуется отряд (группа), которым руководит преподаватель кафедры. Каждой бригаде выдается индивидуальное задание, объём работ и сроки их выполнения. Из числа студентов бригады выбирается бригадир и ответственный по технике безопасности. Состав бригады не меняется в течение всего периода практики.

Геодезическая учебная практика представляет собой проведение специальных полевых и камеральных инженерно-геодезических работ с использованием современных геодезических приборов и инструментов. Полевые работы проводятся в соответствии с принятой и уточненной на местности технологией выполнения полевых геодезических работ.Камеральные работы проводятся в соответствии с требованиями производственной необходимости и программой практики.

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

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

В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции в соответствии с этапами их формирования в процессе освоения образовательной программы:

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
ОК-9	Способность использовать приёмы первой помощи, ме-	- технику безопасности при проведении геодезических работ;	- применять теоретические основы для решения прак-	-опыт производственной деятельности при внештатных ситуаци-

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
	тоды защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	- основные требования к геодезическим приборам и меры безопасности при работе с ними; - основные виды подачи сигналов при работе в полевых условиях.	тических задач в условиях чрезвычайных ситуаций; - заполнять журналы по технике безопасности на производстве; - проводить инструктаж по технике безопасности.	ях; - опыт работы с информацией в глобальных компьютерных сетях, как средством управления и распространения информации; - опыт защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварии, катастроф, стихийных бедствий.
ПК-4	Способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	- методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в землеустройстве; - порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности; - систему топографических условных знаков; - современные методы построения опорных геодезических сетей; - современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования; - способы определения площадей участков местности, и площадей контуров сельскохозяйственных угодий с использованием современных технических средств;	- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты. - анализировать полевую топографо-геодезическую информацию; - применять специализированные инструментально-программные средства автоматизированной бработки аэрокосмической информации; - реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей; - оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов;	- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты. - анализировать полевую топографо-геодезическую информацию; - применять специализированные инструментально-программные средства автоматизированной бработки аэрокосмической информации; - реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей; - в области геодезии для самостоятельного решения практических вопросов специальности; - проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий; - оформления планов с

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
				использованием современных компьютерных технологий; - работы со специализированными программными продуктами в области геодезии; - обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в землеустройстве; - работы с топографо-геодезическими приборами и системами;
ПК-10	Способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	- теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений и оценки их точности; - основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий; - основные принципы определения координат с применением глобальных спутниковых навигационных систем.	- использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчёты на ЭВМ; - определять площади контуров сельскохозяйственных угодий; - использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей; - формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации;	- оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов; - использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ; - определять площади контуров сельскохозяйственных угодий; - использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей; - формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации; - соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах; - поиска информации из области геодезии в Интернете и других

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
				компьютерных сетях.

8.2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций на разных этапах формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	нормальный	высокий
Критерии	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку практика ориентирована на формирование нескольких компетенций одновременно, итоговые критерии оценки сформированности компетенций составляются в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Заключается в определении критериев для оценивания каждой отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

2-й этап: определение сводных критериев для оценки уровня сформированности компетенций на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Заключается в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета.

Положительная оценка, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения программы, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин (практик).

Таблица 8.1 - Сводная структураформирования оценки по учебной практике

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
ОК-9 ПК-4 ПК-10	Уровень сформированности компетенций «**высокий**». Оценка «**отлично**». Оценкавыставляется, если студент полностью выполнил план прохождения учебной практики, осуществил подборку необходимых документов, умело анализирует полученный во время практики материал, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач. Свободно отвечает на все вопросы по существу. При написании отчёта продемонстрировал хорошее знание не только обязательной, но и монографической литературы.содержание ответов свидетельствует об уверенных и полных знаниях студента и о его умении решать инженерно-геодезические задачи, соответствующие его будущей квалификации. При прохождении итогового контроля в виде зачёта с оценкой, в ответах приводится правильное решение вопросов с правильными ответами.
	Уровень сформированности компетенций «**нормальный**». Оценка «**хорошо**». Оценка выставляется, если студент выполнил план прохождения учебной практики, осуществил подборку необходимых документов, анализирует полученный во время практики материал, твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
	неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Отвечает на вопросы по существу. При написании отчёта продемонстрировал хорошее знание литературы. При прохождении итогового контроля в виде зачёта с оценкой, содержание ответов свидетельствует о достаточных знаниях студента и о его умении решать основные инженерно-геодезические задачи по программе практики, соответствующие его будущей квалификации, при этом возможны некоторые неточности при ответах. При этом по каждому виду работ могут быть неточности при ответах, ход решения правильный и конечный результат верный.
	Уровень сформированности компетенций «**пороговый**». Оценка «**удовлетворительно**». Оценка выставляется студенту, если он выполнил план прохождения учебной практики, недостаточно чётко и правильно анализирует полученный во время практики материал, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Отвечает на вопросы не по существу, оформил отчёт о практике с недостатками.При прохождении итогового контроля в виде зачёта с оценкой, содержание ответов свидетельствует о недостаточных знаниях студента и о его ограниченном умении решать инженерно- геодезические задачи по некоторым видам работ.
	Уровень сформированности компетенций «**ниже порогового уровня**». Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который не выполнил план прохождения учебной практики, не осуществил подборку необходимых документов, не правильно проанализировал полученный во время практики материал, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Не отвечает на вопросы по существу, не правильно оформил отчёт о практике. При прохождении итогового контроля в виде зачёта с оценкой, содержание ответов свидетельствует о слабых знаниях студента и о его неумении решать основные инженерно-геодезические задачи. При этом ход решения задачи выбран неправильно, наличие грубых ошибок в ответах.

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Типовые задания на практику

1. Произвести поверку геодезических приборов.
2. Провести рекогносцировку местности.
3. Выполнить угломерную съёмку участка с контролем измерений.
4. Выполнить привязку теодолитного ход к пунктам геодезической сети.
5. Выполнить тахеометрическую съёмку участка, произвести измерение превышений тригонометрическим способом.
6. Произвести вычислительную обработку проведённых геодезических измерений, с контролем.
7. Построить план съёмки участка на чертёжном листе (А1).
8. На местности решить заду на неприступное расстояние, с контролем.
9. Выполнить закрепление пикетных точек для нивелирования трассы.
10. Выполнить привязку нивелирного ход к пунктам высотной сети.
11. Произвести продольное нивелирование геометрическим способом.
12. Выполнить закладку точек поперечника, вычислить отметки промежуточных точек.
13. Произвести закладку *иксовых* точек по продольной оси нивелирования, взятие промежуточных отсчётов.
14. Оформить журнал продольного нивелирования.
15. Построить продольный профиль нивелирование трассы
16. Построить профиль поперечника.

17. Выполнить проектные расчёты по профилю.
18. Произвести закладку точек сети квадратов для нивелирования поверхности.
19. Выполнить измерение превышений, вычисление отметок вершин заполняющих квадратов.
20. Произвести привязку нивелирного хода к пунктам высотной сети.
21. Оформить журнал нивелирования поверхности.
22. Построить план нивелирования поверхности по квадратам, с нанесением горизонталей.
23. Решить задачи по плану с горизонталями.

Типовые темы собеседования на защите отчёта по практике:

1. Горизонтальное проложение, горизонтальный угол, углы наклона.
2. Карта, план, профиль, различие между картой и планом.
3. Масштаб плана, точность масштаба.
4. Высоты точек местности (абсолютные и относительные), превышения.
5. Горизонтали, высота сечения рельефа.
6. Определение высот точек лежащих между горизонталями.
7. Ориентирование линии местности, азимут, дирекционный угол и соответствующие им румбы.
8. Зависимости между румбами, дирекционными углами и горизонтальными углами.
9. Системы координат, применяемые в геодезии.
10. Прямоугольная система координат, приращения координат и способы их вычисления.
11. Прямая геодезическая задача.
12. Обратная геодезическая задача.
13. Привязка теодолитных ходов к точкам геодезической опоры.
14. Вычисление дирекционного угла последующей линии по дирекционному углу предыдущей линии и измеренному правому или левому по ходу горизонтальному углу.
15. Принцип измерения горизонтального угла.
16. Теодолит 4Т30П, его основные части и оси.
17. Цилиндрический уровень, устройство.
18. Поверки теодолита 4Т30П
19. Приведение теодолита в рабочее положение
20. Измерение горизонтального угла полным приемом, контроль измерений
21. Измерение углов наклона, контроль измерений
22. Определение расстояния нитяным дальномером
23. Измерение линий лентой. Точность измерения.
24. Определение расстояний, недоступных для непосредственного измерения лентой.
25. Понятие о точности измерений.
26. Вычислительная обработка теодолитного хода. Порядок вычислений, уравнивание, контроли.
27. Способы съёмки контуров ситуации.
28. Нивелирование. Виды нивелирования.
29. Способы геометрического нивелирования и вычисление высот.
30. Горизонт прибора, как его определить и в каких случаях им пользуются.
31. Способы вычисления высот при геометрическом нивелировании.
32. Нивелир SetlAT-20D, его устройство.
33. Поверки нивелира SetlAT-20D.
34. Погрешности, влияющие на точность геометрического нивелирования.
35. Передача высот на расстояние. Связующие, промежуточные и *иксовые* точки.
36. Нивелирование поверхности по квадратам.
37. Способы интерполирования горизонталей.

Типовые темы собеседования по научно-исследовательской деятельности на практике:

1. Опишите объект исследования.
2. Какие методы исследования использовались?
3. Опишите традиционные методы исследований. Чем они отличаются от экспериментальных?
4. Чем руководствовались при выборе методов исследования?
5. Какие ограничения по применению имеют использованные в Вашей работе методы исследования.

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

По результатам прохождения программы практики обучающиеся представляют на кафедру письменный отчёт с последующей аттестацией. Работа по подбору материалов и составлению отчёта проводится в течение всего периода практики.

В качестве основной формы и вида проверки полученных знаний и приобретенных компетенций устанавливается письменный отчёт сдаваемый руководителю. Форма, содержание и требования к отчёту определяется кафедрой, проводящей практику. Отчёт по учебной практике-бригадный.

Отчёт оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210х297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

Требования к структуре и содержанию отчёта из МУ

Структура отчёта по учебной практике

Титул
Протокол обучения бригады
Общие положения
Цель практики
Организация практики
1 ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЕМКА
1.1 Назначение и порядок выполнения работ
1.2 Инструменты и принадлежности
1.3 Инструктаж
1.2.1 Измерение горизонтальных углов
1.2.2 Измерение вертикальных углов
1.2.3 Косвенное измерение расстояний нитяным дальномером
1.3 Устройство и поверки теодолита _____
1.4 Полевые работы
1.4.1 Рекогносцировка местности
1.4.2 Измерение углов линий
1.4.3 Определение неприступного расстояния
1.4.4 Привязка теодолитного хода к пунктам ГГС
1.4.5 Ориентирование теодолитного хода
1.4.6 Съёмка ситуации
2. ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА
2.1 Назначение и порядок выполнения работ
2.2 Съёмочное обоснование тахеометрической съемки
2.3 Определение превышений методом тригонометрического нивелирования
2.4 Вычисление отметок станций и реечных точек
2.5 Работа на станции
2.6 Полевые работы
Журналы тахеометрической съемки по каждой станции
3 НИВЕЛИРОВАНИЕ ТРАССЫ
3.2 Инструменты и принадлежности
3.3 Инструктаж
3.3 1 Закрепление точек местности

3.3.2 Вешение линий
3.3.3 Линейные измерения
3.3.4 Определение горизонтальных проложений наклонных линий
3.3.5 Работа с нивелирными рейками
3.4 Поверки нивелира _____
3.5 Подготовка трассы для нивелирования
3.5.1 Рекогносцировка трассы
3.5.2 Разбивка пикетажа
3.5.3 Разбивка круговых линий
3.5.4 Пикетажный журнал
3.6 Нивелирование трассы
4 НИВЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПО КВАДРАТАМ
4.1 Условие задания
4.2 Полевые работы
4.2.1 Разбивка участка на квадраты
4.2.2 Нивелирование участка
4.2.3 Полевая схема
4.2.4 Решение задач по плану с горизонталями
ПРИЛОЖЕНИЯ
План теодолитно-тахеометрической съёмки
Пикетажный журнал нивелирования
Закругление трассы
Продольный и поперечный профиль трассы
Журнал нивелирования поверхности по квадратам
План нивелирования поверхности по квадратам
Определение отметки точки лежащей между горизонталями
Профиль по линии
График заложения по уклонам
График заложения по углам наклона

Отчёт по учебной практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в её последний день. Руководителем учебной практики заполняется зачётная ведомость, где проставляется оценка. Результаты прохождения учебной практики и защиты отчёта по ней, оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».**Итоговый контроль – зачёт с оценкой**.

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

– качество оформления отчётной документации и своевременность представления на проверку;

– качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учётом характеристики с места прохождения практики;

– качество доклада и ответов на вопросы членов комиссии.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института.

Итоги практики студентов обсуждаются на заседаниях кафедр, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчёты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон.дан.- Новочеркасск, 2016.- Режим доступа: http://www.ngma.su

2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Уче-

ного совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон.дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: http://www.ngma.su

3. Геодезия [Текст]: метод. указ. для проведения учеб. геодезической практики для студ. 1 курса направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры", 250100.62 - "Лесное дело" и 250700.62 - "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 109 с. [20 экз.]

4. Геодезия [Электронный ресурс] : метод. указ. для проведения учеб. геодезической практики для студ. 1 курса направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры", 250100.62 - "Лесное дело" и 250700.62 - "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии ; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. – Электрон. дан.-Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF ; 1,48 МБ. - Систем.требования : IBM PC; Windows 7 ;AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана

9.ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Поклад, Г.Г. Геодезия [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 120300 - "Землеустройство и зем. кадастр" и спец. 120301- "Землеустройство", 120302 - "Зем. кадастр", 120303 - "Городской кадастр" / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. - [3-е изд., перераб. и доп.]. - М. : Академ. Проект : Парадигма, 2011. - 538 с. - (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8291-1321-6 : 528-00. 40 экз.

2. Рощина Ж.В. Геодезия [Текст] : курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. 120700.62-Землеустройство и кадастры всех профилей подготовки / Ж. В. Рощина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии. - Новочеркасск, 2014. - 130 с. - б/ц. 30 экз.

3. Янченко, Е.А. Геодезия [Текст] : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. "Землеустройство и кадастры" профили "Землеустройство", "Зем. кадастр", "Кадастр недвижимости" [I курс] / Е. А. Янченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 173 с. - Загл. обл. : Курс лекций по геодезии. - б/ц. 53 экз.

4. Гиршберг, М.А. Геодезия [Текст] : учебник / М. А. Гиршберг. - Изд. стереотип. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 383 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006351-5 : 918-00. 10 экз.

5. Геодезия [Текст] : учебник для вузов по направл подготовки "Геодезия и землеустройство" / Е. Б. Клюшин [и др.] ; под ред. Д.Ш. Михелева. - 12-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2014. - 496 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-4468-0680-5 : 768-57. 10 экз.

6. Рощина Ж.В. Геодезия [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. 120700.62-Землеустройство и кадастры всех профилей подготовки / Ж. В. Рощина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 2,51 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

7. Янченко, Е.А. Геодезия [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. "Землеустройство и кадастры" профили "Землеустройство", "Зем. кадастр", "Кадастр недвижимости" [I курс] / Е. А. Янченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 7,21 МБ. - Загл. обл. : Курс лекций по геодезии. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Михайлов, А. Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. 10. Михайлов. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 200 с. - Режим доступа : http://bibliocIub.ru/index.php?page=book&id=444168. - ISBN 978-5-9729-0114-2.

2. Авакян, В. В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Авакян. - 2-е изд. - Москва : Инфра-Инженерия. 2016. - 588 с. - Гриф УМО. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444425. -ISBN 978-5-9729-0110-4.
3. Макаров, В.В. Геодезия [Текст] : практикум для студ. направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры" / В. В. Макаров, Ж. В. Рощина, А. С. Вечерний ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 46 с. - б/ц. 35 экз.
4. Макаров, В.В. Геодезия [Электронный ресурс] : практикум для студ. направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры" / В. В. Макаров, Ж. В. Рощина, А. С. Вечерний ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электр. дан - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 2,86 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
5. Геодезия [Текст] : метод. указ. для проведения учеб. геодезической практики для студ. 1 курса направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры", 250100.62 - "Лесное дело" и 250700.62 - "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии ; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 109 с. - б/ц. 20 экз.
6. Геодезия [Электронный ресурс] : метод. указ. для проведения учеб. геодезической практики для студ. 1 курса направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры", 250100.62 - "Лесное дело" и 250700.62 - "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии ; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. – Электр. дан. - Новочеркасск, 2014. -. ЖМД ; PDF ; 3.42 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
7. Практикум по геодезии [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 120300 "Землеустр-во и зем. кадастр" / Г. Г. Поклад [и др.] ; под ред. Г.Г. Поклада. - [2-е изд.]. - М. : Гаудеамус : Академ. Проект, 2012. - 486 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8291-1378-0 : 635-00. 15 экз.
8. Золотова, Е.В. Геодезия с основами кадастра [Текст] : учебник для вузов по направл. "Архитектура" / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. - М. : Академ. Проект : Мир, 2012. - 413 с. - (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8291-1355-1 : 453-00. 10 экз.

9.2Ресурсы сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации	www.economy.gov.ru
Официальный сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости Российской Федерации	www.kadastr.ru
Официальный сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом Российской Федерации	www.mgi.ru
Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»	www.roscadastre.ru
Официальный сайт ГИС-ассоциации	www.gisa.ru
Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти	http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/
Официальный сайт Росреестра	www.rosreestr.ru

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Наименование ресурса	Реквизиты договора
«Консультант плюс»	Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 010-01/2018 об оказании информационных услуг от 16.01.2018.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №р08/11 на оказание услуг по предоставлению

	доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 30.11.2017 г. по 31.01.2025 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.)
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
ГИС MapInfoPro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМСИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk AcademicResourceCenter(бессрочно)

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

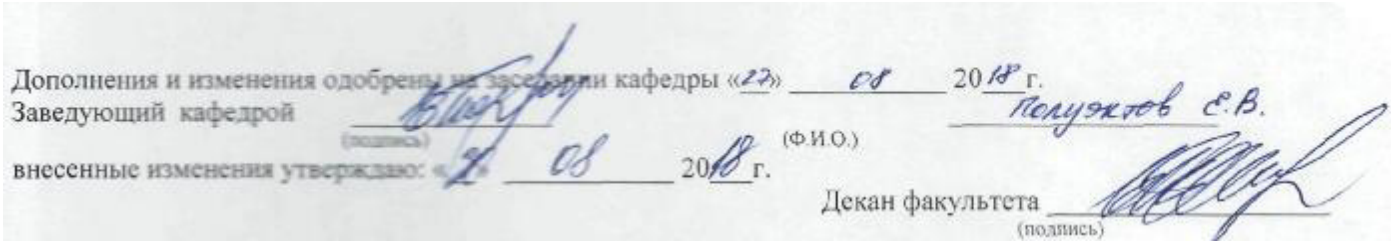
Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона:

Аудитория	**Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия**
303 304	Специализированные аудитории, стенды с описанием выполнения расчётно-графических работ, с изображением геодезических приборов и оборудования
302	Компьютерный класс с программным обеспечением для контроля выполнения обработки полученных данных
Геодезические полигоны	Геодезические полигоны для проведения учебных практик по геодезии в микрорайоне Хотунок: для студентов I курса площадью 3,5 га. Пункты геодезической сети на полигоне закреплены реперами, снабжены опознавательными знаками и пирамидами

305	Вид оборудования: Теодолит 4Т30П, Нивелир Н-3, Нивелир оптический SetlAT-20D, Электронный тахеометр TRIMBLE-M3, Цифровой нивелир TRIMBLEDINI 0,7. Лазерный нивелир Geo-FennelFL-400HA-G,Теодолит 3Т2КП, Теодолит VEGA TEO – 05, Электронные Планиметры полярный Planix 5, роликовый Planix 7, Рейки, шашечные телескопические рейки, вехи, Лазерные дальномер DistoA5, Учебные топографические карты. Геодезические транспортиры, Масштабные линейки, измерители, Линейки Дробышева, Мерные ленты, Рулетки металлические, Вычислительные бланки, Учебно-методическая литература, DVD проектор для презентации учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Практика проводится на объектах обеспечивающих доступность для прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья исходя из программы реабилитации и степени ограничений.


Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «27» 08 2018 г.
Заведующий кафедрой _____ Полуэктов Е.В.
(подпись) (Ф.И.О.)
внесенные изменения утверждаю: «1» 08 2018 г.
Декан факультета _____
(подпись)

В рабочую программу на **2019 – 2020** учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в области землеустройства проводится в стационарной форме в виде полевой практики в летний период на специально подготовленном геодезическом полигоне (базы практик устанавливаются согласно заключенным договорам НИМИ ДГАУ с администрацией г. Новочеркасска).

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих её прохождение.

Наименование предприятия (базы)	**Реквизиты и срок действия договора**
Администрация города Новочеркасска (учебные полигоны в городе Новочеркасске и его окрестностях)	346400, Ростовская область, г. Новочеркасск пр. Платовский, 59-Б Срок действия договора -бессрочно.

Перед практикой обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности который студент должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности. Приступая к выполнению комплекса инженерно-геодезических работ на полигоне, студенты изучают правила внутреннего распорядка, выполняют исследования и поверку геодезических приборов.

Студенты проходят практику в составе бригад по 5 – 6 чел., из 4 – 5 бригад организуется отряд (группа), которым руководит преподаватель кафедры. Каждой бригаде выдается индивидуальное задание, объём работ и сроки их выполнения. Из числа студентов бригады выбирается бригадир и ответственный по технике безопасности. Состав бригады не меняется в течение всего периода практики.

Геодезическая учебная практика представляет собой проведение специальных полевых и камеральных инженерно-геодезических работ с использованием современных геодезических приборов и инструментов. Полевые работы проводятся в соответствии с принятой и уточненной на местности технологией выполнения полевых геодезических работ. Камеральные работы проводятся в соответствии с требованиями производственной необходимости и программой практики.

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Типовые задания на практику

1. Произвести поверку геодезических приборов.
2. Провести рекогносцировку местности.
3. Выполнить угломерную съёмку участка с контролем измерений.
4. Выполнить привязку теодолитного ход к пунктам геодезической сети.
5. Выполнить тахеометрическую съёмку участка, произвести измерение превышений тригонометрическим способом.
6. Произвести вычислительную обработку проведённых геодезических измерений, с контролем.
7. Построить план съёмки участка на чертёжном листе (А1).
8. На местности решить заду на неприступное расстояние, с контролем.
9. Выполнить закрепление пикетных точек для нивелирования трассы.

10. Выполнить привязку нивелирного ход к пунктам высотной сети.
11. Произвести продольное нивелирование геометрическим способом.
12. Выполнить закладку точек поперечника, вычислить отметки промежуточных точек.
13. Произвести закладку *иксовых* точек по продольной оси нивелирования, взятие промежуточных отсчётов.
14. Оформить журнал продольного нивелирования.
15. Построить продольный профиль нивелирование трассы
16. Построить профиль поперечника.
17. Выполнить проектные расчёты по профилю.
18. Произвести закладку точек сети квадратов для нивелирования поверхности.
19. Выполнить измерение превышений, вычисление отметок вершин заполняющих квадратов.
20. Произвести привязку нивелирного хода к пунктам высотной сети.
21. Оформить журнал нивелирования поверхности.
22. Построить план нивелирования поверхности по квадратам, с нанесением горизонталей.
23. Решить задачи по плану с горизонталями.

Типовые темы собеседования на защите отчёта по практике:

1. Горизонтальное проложение, горизонтальный угол, углы наклона.
2. Карта, план, профиль, различие между картой и планом.
3. Масштаб плана, точность масштаба.
4. Высоты точек местности (абсолютные и относительные), превышения.
5. Горизонтали, высота сечения рельефа.
6. Определение высот точек лежащих между горизонталями.
7. Ориентирование линии местности, азимут, дирекционный угол и соответствующие им румбы.
8. Зависимости между румбами, дирекционными углами и горизонтальными углами.
9. Системы координат, применяемые в геодезии.
10. Прямоугольная система координат, приращения координат и способы их вычисления.
11. Прямая геодезическая задача.
12. Обратная геодезическая задача.
13. Привязка теодолитных ходов к точкам геодезической опоры.
14. Вычисление дирекционного угла последующей линии по дирекционному углу предыдущей линии и измеренному правому или левому по ходу горизонтальному углу.
15. Принцип измерения горизонтального угла.
16. Теодолит 4Т30П, его основные части и оси.
17. Цилиндрический уровень, устройство.
18. Поверки теодолита 4Т30П
19. Приведение теодолита в рабочее положение
20. Измерение горизонтального угла полным приемом, контроль измерений
21. Измерение углов наклона, контроль измерений
22. Определение расстояния нитяным дальномером
23. Измерение линий лентой. Точность измерения.
24. Определение расстояний, недоступных для непосредственного измерения лентой.
25. Понятие о точности измерений.
26. Вычислительная обработка теодолитного хода. Порядок вычислений, уравнивание, контроли.
27. Способы съёмки контуров ситуации.
28. Нивелирование. Виды нивелирования.
29. Способы геометрического нивелирования и вычисление высот.
30. Горизонт прибора, как его определить и в каких случаях им пользуются.
31. Способы вычисления высот при геометрическом нивелировании.
32. Нивелир SetlAT-20D, его устройство.

33. Поверки нивелира SetlAT-20D.
34. Погрешности, влияющие на точность геометрического нивелирования.
35. Передача высот на расстояние. Связующие, промежуточные и *иксовые* точки.
36. Нивелирование поверхности по квадратам.
37. Способы интерполирования горизонталей.

Типовые темы собеседования по научно-исследовательской деятельности на практике:

1. Опишите объект исследования.
2. Какие методы исследования использовались?
3. Опишите традиционные методы исследований. Чем они отличаются от экспериментальных?
4. Чем руководствовались при выборе методов исследования?
5. Какие ограничения по применению имеют использованные в Вашей работе методы исследования.

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

По результатам прохождения программы практики обучающиеся представляют на кафедру письменный отчёт с последующей аттестацией. Работа по подбору материалов и составлению отчёта проводится в течение всего периода практики.

В качестве основной формы и вида проверки полученных знаний и приобретенных компетенций устанавливается письменный отчёт сдаваемый руководителю. Форма, содержание и требования к отчёту определяется кафедрой, проводящей практику. Отчёт по учебной практике-бригадный.

Отчёт оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210х297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

Требования к структуре и содержанию отчёта из МУ

Структура отчёта по учебной практике

Титул
Протокол обучения бригады
Общие положения
Цель практики
Организация практики
1 ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЕМКА
1.1 Назначение и порядок выполнения работ
1.2 Инструменты и принадлежности
1.3 Инструктаж
1.2.1 Измерение горизонтальных углов
1.2.2 Измерение вертикальных углов
1.2.3 Косвенное измерение расстояний нитяным дальномером
1.3 Устройство и поверки теодолита _____
1.4 Полевые работы
1.4.1 Рекогносцировка местности
1.4.2 Измерение углов линий
1.4.3 Определение неприступного расстояния
1.4.4 Привязка теодолитного хода к пунктам ГГС
1.4.5 Ориентирование теодолитного хода
1.4.6 Съёмка ситуации
2. ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА
2.1 Назначение и порядок выполнения работ
2.2 Съёмочное обоснование тахеометрической съемки
2.3 Определение превышений методом тригонометрического

нивелирования
2.4 Вычисление отметок станций и реечных точек
2.5 Работа на станции
2.6 Полевые работы
Журналы тахеометрической съемки по каждой станции
3 НИВЕЛИРОВАНИЕ ТРАССЫ
3.2 Инструменты и принадлежности
3.3 Инструктаж
3.3 1 Закрепление точек местности
3.3.2 Вешение линий
3.3.3 Линейные измерения
3.3.4 Определение горизонтальных проложений наклонных линий
3.3.5 Работа с нивелирными рейками
3.4 Поверки нивелира _____
3.5 Подготовка трассы для нивелирования
3.5.1 Рекогносцировка трассы
3.5.2 Разбивка пикетажа
3.5.3 Разбивка круговых линий
3.5.4 Пикетажный журнал
3.6 Нивелирование трассы
4 НИВЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПО КВАДРАТАМ
4.1 Условие задания
4.2 Полевые работы
4.2.1 Разбивка участка на квадраты
4.2.2 Нивелирование участка
4.2.3 Полевая схема
4.2.4 Решение задач по плану с горизонталями
ПРИЛОЖЕНИЯ
План теодолитно-тахеометрической съёмки
Пикетажный журнал нивелирования
Закругление трассы
Продольный и поперечный профиль трассы
Журнал нивелирования поверхности по квадратам
План нивелирования поверхности по квадратам
Определение отметки точки лежащей между горизонталями
Профиль по линии
График заложения по уклонам
График заложения по углам наклона

Отчёт по учебной практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в её последний день. Руководителем учебной практики заполняется зачётная ведомость, где проставляется оценка. Результаты прохождения учебной практики и защиты отчёта по ней, оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».**Итоговый контроль – зачёт с оценкой**.

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

– качество оформления отчётной документации и своевременность представления на проверку;

– качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учётом характеристики с места прохождения практики;

– качество доклада и ответов на вопросы членов комиссии.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института.

Итоги практики студентов обсуждаются на заседаниях кафедр, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчёты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по де-

лопроизводству.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон.дан.- Новочеркасск, 2016.- Режим доступа: http://www.ngma.su

2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон.дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: http://www.ngma.su

3. Геодезия [Текст]: метод. указ. для проведения учеб. геодезической практики для студ. 1 курса направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры", 250100.62 - "Лесное дело" и 250700.62 - "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 109 с. [20 экз.]

4. Геодезия [Электронный ресурс] : метод. указ. для проведения учеб. геодезической практики для студ. 1 курса направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры", 250100.62 - "Лесное дело" и 250700.62 - "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии ; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. – Электрон. дан.-Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF ; 1,48 МБ. - Систем.требования : IBM PC; Windows 7 ;AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана

9.ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Рощина Ж.В. Геодезия [Текст] : курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. 120700.62-Землеустройство и кадастры всех профилей подготовки / Ж. В. Рощина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии. - Новочеркасск, 2014. - 130 с. - б/ц.

2. Янченко, Е.А. Геодезия [Текст] : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. "Землеустройство и кадастры" профили "Землеустройство", "Зем. кадастр", "Кадастр недвижимости" [I курс] / Е. А. Янченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 173 с. - Загл. обл. : Курс лекций по геодезии. - б/ц.

3. Рощина Ж.В. Геодезия [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. 120700.62-Землеустройство и кадастры всех профилей подготовки / Ж. В. Рощина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 2,51 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

4. Янченко, Е.А. Геодезия [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. "Землеустройство и кадастры" профили "Землеустройство", "Зем. кадастр", "Кадастр недвижимости" [I курс] / Е. А. Янченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 7,21 МБ. - Загл. обл. : Курс лекций по геодезии. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

5. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности [Электронный ресурс] : учеб.пособие / О. Ф. Кузнецов. - изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва | Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 287 с.: ил., табл. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464439. - ISBN978-5-9729-0175-3.- 25.08.2019.

6. Авакян, В. В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Авакян. - 2-е изд. - Москва : Инфра-Инженерия, 2016. - 588с. - Гриф УМО. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444425. -ISBN 978-5-9729-0110-4.- 25.08.2019.

7. Попов, В. Н. Геодезия : учебник / В. Н. Попов, С. И. Чекалин. - М. : Горная книга, 2012. - 723 с. - Гриф Мин. обр. - URL : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229002 (дата обращения: 25.08.19). - ISBN 978-5-98672-078-4. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1.Поклад, Г.Г. Геодезия [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 120300 - "Землеустройство и зем. кадастр" и спец. 120301- "Землеустройство", 120302 - "Зем. кадастр", 120303 - "Городской кадастр" / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. - [3-е изд., перераб. и доп.]. - М. : Академ. Проект : Парадигма, 2011. - 538 с. - (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8291-1321-6 : 528-00. 40 экз.

2.Авакян, В. В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В. В. Авакян. - 3-е изд., испр. и доп. - М.-Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 617 с. : ил., табл., схем. - URL : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564992 (дата обращения:25.08.2019). - Текст : электронный.

3.Геодезия [Текст] : метод. указ. для проведения учеб. геодезической практики для студ. 1 курса направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры", 250100.62 - "Лесное дело" и 250700.62 - "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии ; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 109 с. - б/ц.

4.Геодезия [Электронный ресурс] : метод. указ. для проведения учеб. геодезической практики для студ. 1 курса направл. 120700.62 - "Землеустройство и кадастры", 250100.62 - "Лесное дело" и 250700.62 - "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. геодезии ; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. – Электр. дан. - Новочеркасск, 2014. -. ЖМД ; PDF ; 3.42 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

5.Геодезия : метод. указ. по вып. расч.- граф. работы "Обработка материалов нивелирования трассы. Обработка материалов нивелирования поверхности по квадратам" для студ. направл. Землеустройство и кадастры / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии ; сост. Е.А. Янченко. - Новочеркасск, 2017. - 41 с. - Текст : непосредственный.

6.Геодезия : метод. указ. по вып. расч.- граф. работы "Обработка материалов нивелирования трассы. Обработка материалов нивелирования поверхности по квадратам" для студ. направл. Землеустройство и кадастры / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии ; сост. Е.А. Янченко. - Новочеркасск, 2017. - URL : http://ngma.su (дата обращения:25.08.2019). - Текст : электронный.

7.Ходоров, С. Н. Геодезия – это очень просто. Введение в специальность : учеб. пособие / С. Н. Ходоров. - М. : Инфра-Инженерия, 2013. - 176 с. - URL : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144622 (дата обращения:25.08.2019). - Текст : электронный.

8.Геодезия [Текст]: метод. указания по вып. расч.-граф. работы «Обработка материалов теодолитно-тахеометрической съёмки» для студ. оч. формы обуч. I курса направл. подготовки «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриат) / Сост.: С.А. Лунев; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2019.- 31 с.-5экз.

9.Геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания по вып. расч.-граф. работы «Обработка материалов теодолитно-тахеометрической съёмки» для студ. оч. формы обуч. I курса направл. подготовки «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриат) / Сост.: С.А. Лунев – Электр. дан. – Новочеркасск, 2019 - ЖМД; PDF; 2.75 МБ. - Систем, требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

10.Геодезия [Текст]: метод. указания по вып. лаб. работ для студ. оч. формы обуч. I курса направл. подготовки «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриат) / Сост.: С.А. Лунев; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2019.- 67 с.

11.Геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания по вып. лаб. работ для студ. оч. формы обуч. I курса направл. подготовки «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриат) / Сост.: С.А. Лунев – Электр. дан. – Новочеркасск, 2019.- ЖМД; PDF; 2.75 МБ. - Систем, требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Официальный сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости Российской Федерации	www.kadastr.ru
Официальный сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом Российской Федерации	www.mgi.ru
Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»	www.roscadastre.ru
Официальный сайт ГИС-ассоциации	www.gisa.ru
Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти	http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/
Официальный сайт Росреестра	www.rosreestr.ru
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeexplore.ieee.org
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	www.nature.com archive.neicon.ru
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	www.link.springer.com
Политематическая коллекция журналов Taylor&FrancisGroup включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания	tandfonline.com
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	www.wiley.com www.onlinelibrary.wiley.com

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)

Программное обеспечение TopoL-L2 Basic (лесоустройство)	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).
ГИС MapInfoPro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	**www.ngma.su**
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел – Геодезия	http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.4
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	**https://www.rsl.ru/**
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	**http://www.tehlit.ru/index.htm**
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	**https://uisrussia.msu.ru/**
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона:

Аудитория	**Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия**
303 304	Специализированные аудитории, стенды с описанием выполнения расчётно-графических работ, с изображением геодезических приборов и оборудования
302	Компьютерный класс с программным обеспечением для контроля выполнения обработки полученных данных
Геодезические полигоны	Геодезические полигоны для проведения учебных практик по геодезии в микрорайоне Хотунок: для студентов I курса площадью 3,5 га. Пункты геодезической сети на полигоне закреплены реперами, снабжены опознавательными знаками и пирамидами

305 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (Геокамера)	Специализированная мебель и оборудование: – Веха телескопическая – 4 шт.; – Штатив – 49 шт.; – Нивелир Н-3 – 18 шт.; – Планиметр полярный PLANIX 5,7 - 5 шт.; – Рейка нивелирная складная – 42 шт.; – Рейка ТК-14 – 4 шт.; – Рулетка – 18 шт.; – Теодолит 2Т30П – 4 шт.; – Тахеометр 2Т А5-01 – 1шт.; – Теодолит VEGA TEO – 5 – 9 шт.; – Нивелир 3Н2КЛ – 1 шт.; – Рейка алюминиевая телескопическая – 4 шт.; – Теодолит – 5 шт.; – Теодолит 4Т30П – 23 шт.; – Теодолит CST DGT - 2 шт.; – Дальномер DISTO A5 – 5 шт.; – Комплект для ориентирования - 2 шт.; – Нивелир 2Н-3Л- 1 шт.; – Нивелир Setl AT - 20 D - 11 шт.; – Нивелир лазерный Geo Fennel -1 шт.; – Нивелир цифровой DINI – 2 шт.; – Отражатель однопредметный наклоняемый АК - 18 - 4 шт.; – Приёмник Trimble R3 - 2 шт.; – Теодолит 3Т2КП – 3 шт.; – Электронный тахеометр Trimble M3 - 2 шт.; Стеллаж металлический – 4 шт.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Практика проводится на объектах, обеспечивающих доступность для прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, исходя из программы реабилитации и степени ограничений.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «26» 08 2019 г.

Заведующий кафедрой _____ (подпись) Полуэктов Е.В. (Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» 08 2019 г.

Декан факультета _____ (подпись)

13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

В программу на **2020 – 2021** учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов программы:

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям в области землеустройства проводится в виде полевой практики в летний период на специально подготовленном геодезическом полигоне (базы практик устанавливаются согласно заключенным договорам НИМИ ДГАУ с администрацией г. Новочеркасска).

Таблица 6.1 – Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
Администрация города Новочеркасска (учебные полигоны в городе Новочеркасске и его окрестностях)	346400, Ростовская область, г Новочеркасск, пр. Платовский 59-Б Срок действия договора – бессрочно от 20.11.2018 г. № 57.1.4/6098

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Типовые задания на практику

1. Произвести поверку геодезических приборов.
2. Провести рекогносцировку местности.
3. Выполнить угломерную съёмку участка с контролем измерений.
4. Выполнить привязку теодолитного ход к пунктам геодезической сети.
5. Выполнить тахеометрическую съёмку участка с ведением журнала и абриса, произвести измерение превышений тригонометрическим способом.
6. Произвести вычислительную обработку проведённых геодезических измерений, с контролем.
7. Построить план съёмки участка на чертёжном листе (А1).
8. На местности решить заду на неприступное расстояние, с контролем.
9. Выполнить закрепление пикетных точек для нивелирования трассы.
10. Выполнить привязку нивелирного ход к пунктам высотной сети.
11. Произвести продольное нивелирование геометрическим способом.
12. Выполнить закладку точек поперечника, вычислить отметки промежуточных точек.
13. Произвести закладку *иксовых* точек по продольной оси нивелирования, взятие промежуточных отсчётов.
14. Оформить журнал продольного нивелирования.
15. Построить продольный профиль нивелирование трассы
16. Построить профиль поперечника.
17. Выполнить проектные расчёты по профилю.
18. Произвести закладку точек сети квадратов для нивелирования поверхности.
19. Выполнить измерение превышений, вычисление отметок вершин заполняющих квадратов.
20. Произвести привязку нивелирного хода к пунктам высотной сети.
21. Оформить журнал нивелирования поверхности.

22. Построить план нивелирования поверхности по квадратам, с нанесением горизонталей.
23. Решить задачи по плану с горизонталями.

Типовые темы собеседования на защите отчёта по практике:

1. Горизонтальное проложение, горизонтальный угол, углы наклона.
2. Карта, план, профиль, различие между картой и планом.
3. Масштаб плана, точность масштаба, выбор масштаба для плана.
4. Высоты точек местности (абсолютные и относительные), превышения.
5. Горизонтали, высота сечения рельефа.
6. Определение высот точек лежащих между горизонталями.
7. Ориентирование линии местности, азимут, дирекционный угол и соответствующие им румбы.
8. Зависимости между румбами, дирекционными углами и горизонтальными углами.
9. Системы координат, применяемые в геодезии.
10. Прямоугольная система координат, приращения координат и способы их вычисления.
11. Прямая геодезическая задача.
12. Обратная геодезическая задача.
13. Привязка теодолитных ходов к точкам геодезической опоры.
14. Вычисление дирекционного угла последующей линии по дирекционному углу предыдущей линии и измеренному правому или левому по ходу горизонтальному углу.
15. Принцип измерения горизонтального угла.
16. Теодолит 4Т30П, его основные части и оси.
17. Цилиндрический уровень, устройство.
18. Поверки теодолита 4Т30П
19. Приведение теодолита в рабочее положение
20. Измерение горизонтального угла полным приемом, контроль измерений
21. Измерение углов наклона, контроль измерений
22. Определение расстояния нитяным дальномером
23. Измерение линий лентой. Точность измерения.
24. Определение расстояний, недоступных для непосредственного измерения лентой.
25. Понятие о точности измерений.
26. Вычислительная обработка теодолитного хода. Порядок вычислений, уравнивание, контроли.
27. Способы съёмки контуров ситуации.
28. Нивелирование. Виды нивелирования.
29. Способы геометрического нивелирования и вычисление высот.
30. Горизонт прибора, как его определить и в каких случаях им пользуются.
31. Способы вычисления высот при геометрическом нивелировании.
32. Нивелир SetlAT-20D, его устройство.
33. Поверки нивелира SetlAT-20D.
34. Погрешности, влияющие на точность геометрического нивелирования.
35. Передача высот на расстояние. Связующие, промежуточные и *иксовые* точки.
36. Нивелирование поверхности по квадратам.
37. Способы интерполирования горизонталей.

Типовые темы собеседования по научно-исследовательской деятельности на практике:

1. Опишите объект исследования.
2. Какие методы исследования использовались?
3. Опишите традиционные методы исследований. Чем они отличаются от экспериментальных?

4. Чем руководствовались при выборе методов исследования?
5. Какие ограничения по применению имеют использованные в Вашей работе методы исследования.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 267 с. - URL : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466785 (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-9729-0174-6. - Текст : электронный.
2. Дьяков, Б.Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2019. - 415 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3012-3 : 1149-50. - Текст : непосредственный. 15 экз.
3. Подшивалов, В. П. Инженерная геодезия : учебник / В. П. Подшивалов, М. С. Нестеренок. - 2-е изд., испр. - Минск : Вышэйшая школа, 2014. - 464 с. : ил., схем., табл. - URL : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450356 (дата обращения:25.08.2020). - ISBN 978-985-06-2429-1. - Текст : электронный.
4. Поклад, Г. Г. Инженерная геодезия : учебное пособие для вузов / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев, Б. А. Попов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 498 с. : ил., схем., табл. - Гриф УМО. - URL : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573923 (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-4499-0686-1. - Текст : электронный.
5. Лунев С.А. Геодезия: курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обуч. 1 курса направл. подгот. "Землеустр-во и кадастры" (уровень-бакалавриат) / С.А. Лунев; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; - Новочеркасск, 2020. - - Загл. обл. : Курс лекций по геодезии. - URL : http://ngma.su (дата обращения:25.08.2020). - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. - изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 287 с. : ил., табл. - URL : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464439 (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-9729-0175-3. - Текст : электронный.
2. Михайлов, А. Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответа : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 200 с. - URL : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444168 (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-9729-0114-2. - Текст : электронный.
3. Авакян, В. В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических ра-бот : учебное пособие / В. В. Авакян. - 2-е изд. - Москва : Инфра-Инженерия, 2016. - 588 с. - Гриф УМО. - URL : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444425 (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-9729-0110-4. - Текст : электронный.
4. Михайлов, А. Ю. Инженерная геодезия : тесты и задачи : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 189 с. : ил. - URL : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493850 (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-9729-0241-5. - Текст : электронный.
5. Авакян, В. В. Прикладная геодезия : технологии инженерно-геодезических ра-бот : учебник / В. В. Авакян. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 617 с. : ил., табл., схем. - URL : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564992 (да-та обращения:

25.08.2020). - Текст : электронный.

6. Шумаев, К. Н. Геодезия. Решение задач по топографической карте : методические указания по выполнению расчетно-графической работы / К. Н. Шумаев, А. Я. Сафонов, Ю. В. Горбунова. - Красноярск : КрасГАУ, 2015. - 52 с. - URL : https://e.lanbook.com/book/103819 (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

7. Геодезия : метод. указ. по вып. расч.-граф. работы "Обработка материалов теодолитно-тахеометрической съемки" для студ. оч. формы обуч. 1 курса направл.подгот. "Землеустр-во и кадастры" (уровень-бакалавриат) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. С.А. Лунев. - Новочеркасск, 2019. - URL : http://ngma.su (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

8. Геодезия: метод. указания по вып. расч.-граф. работы "Обработка материалов технического нивелирования" для студ. оч. формы обуч. 1 курса направл. подгот. "Землеустр-во и кадастры" (уровень-бакалавриат) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. С.А. Лунев. - Новочеркасск, 2020. - URL : http://ngma.su (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

9.

9.2 Ресурсы сети «Интернет»

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	**www.mcx.ru**
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	**https://www.rsl.ru/**
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	**http://www.tehlit.ru/index.htm**
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	**https://uisrussia.msu.ru/**
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	**www.ieeexplore.ieee.org**
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	**www.nature.com** **archive.neicon.ru**
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	**www.link.springer.com**
Политематическая коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания	**tandfonline.com**
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	**www.wiley.com** **www.onlinelibrary.wiley.com**

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	**www.ngma.su**
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел – Геодезия. Картография	**http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.74.4**
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	**https://www.rsl.ru/**
ГОСТ. Техническая литература. WWW.TEHLIT.RU-Бесплатная электронная библиотека технической литературы	**http://www.tehlit.ru/index.htm**
Электронная библиотека учебников	**http://studentam.net/**
Топографические карты	https://gpskarta.com/Topomaps
Официальный сайт Геостройизыскания	https://www.gsi.ru/art.php?id=436
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
2020г.	
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.). Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно).
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМСИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно).
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа». с 20.01.2020 г. по19.01.2026
ЭБС «Лань»	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань. с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
ЭБС «Лань»	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань». С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
ЭБС «Лань»	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» (с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.)
ФГБНУ «РосНИИПМ»(	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ». с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
303, 304	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Наглядные пособия; - Стенды; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
302	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - Компьютер IMANGO Flex 330 – 8 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; - Монитор 19" ЖК SAMSUNG – 8 шт.; - Принтер Canon LBP-1120 – 1 шт.; - Принтер Canon LBP-810 – 1шт.; - Принтер Canon LBP – 6000B – 1 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебные полигоны	Учебные полигоны, расположенные на территории г. Новочеркасска и его окрестностей.
305	Специализированная мебель и оборудование: - Веха телескопическая – 4 шт.; - Штатив – 49 шт.; - Нивелир Н-3 – 18 шт.; - Планиметр полярный PLANIX 5,7 - 5 шт.; - Рейка нивелирная складная – 42 шт.; - Рейка ТК-14 – 4 шт.; - Рулетка – 18 шт.; - Теодолит 2Т30П – 4 шт.; - Тахеометр 2Т А5-01 – 1шт.; - Теодолит VEGA TEO – 5 – 9 шт.; - Нивелир 3Н2КЛ – 1 шт.; - Рейка алюминиевая телескопическая – 4 шт.; - Теодолит – 5 шт.; - Теодолит 4Т30П – 23 шт.; - Теодолит CST DGT - 2 шт.; - Дальномер DISTO A5 – 5 шт.; - Комплект для ориентирования - 2 шт.; - Нивелир 2Н-3Л- 1 шт.; - Нивелир Setl AT - 20 D - 11 шт.; - Нивелир лазерный Geo Fennel -1 шт.; - Нивелир цифровой DINI – 2 шт.; - Отражатель однопредметный наклоняемый АК - 18 - 4 шт.; - Приёмник Trimble R3 - 2 шт.; - Теодолит 3Т2КП – 3 шт.; - Электронный тахеометр Trimble M3 - 2 шт.; - Стеллаж металлический – 4 шт.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» 08 2020 г.

Заведующий кафедрой _____ Полуэктов Е.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» 08 2020 г.

Декан факультета _____
(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на **2021 - 2022** учебный год вносятся следующие дополнения и изменения – обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем. Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем. Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп. соглашение №1 от 20.02.21 к дог. № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия». Доп. соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ» от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия);	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).

Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Декан факультета _____ Лукьянченко Е.П.
(подпись) (Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2022/2023	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2022/2023	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение
2022/2023	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций:«Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно на6 книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021 г. АО «СофтЛайн Трейд»

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «25» февраля 2022 г.

Декан факультета _____ Е.П. Лукьянченко
(подпись) (Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2023 - 2024 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Актуальное учебно-методическое обеспечение доступно по ссылке: https://ngma.su/esreda/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-i-elektronnye-obrazovatelnye-resursy/

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор № 01674/6484 от 01.02.2023 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2924 от 14.02.2023 ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2022 от 10.10.2022 ООО Научная электронная библиотека

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2023-2024 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2023\2024	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по19.01.2026
2023\2024	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2023\2024	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2023\2024	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 по28.10.2020 с последующей пролонгацией
2023\2024	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение
2023\2024	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций:«Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	С 14.12.2021 по 13.12.2026
2023\2024	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	С 14.12.2021 по 13.12.2026

2023\2024	Договор 01/02 от 01.02.2023 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2023 г. по 19.02.2024 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 6482 от 28.02.2023 г..АО «Антиплагиат»

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «26» апреля 2023 г.

Декан факультета _____ Е.П. Лукьянченко
(подпись) (Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2024 - 2025 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕЛЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины с 2024-2025 учебного года используется бально-рейтинговая система согласно Положению о текущей аттестации обучающихся № 45-ОД от 15 мая 2024г.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Актуальное учебно-методическое обеспечение доступно по ссылке: https://ngma.su/esreda/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-i-elektronnye-obrazovatelnye-resursy/

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор № 01674/9204 от 19.01.2024 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
База данных ООО "Издательство Лань"	Договор № 117 от 09.02.2024 ООО "Издательство Лань"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2024-2025 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2024\2025	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по19.01.2026
2024\2025	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2024\2025	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2024\2025	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 по 28.10.2020 с последующей пролонгацией
2024\2025	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение
2024\2025	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций:«Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	С 14.12.2021 по 13.12.2026

2024\2025	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	С 14.12.2021 по 13.12.2026
2024\2025	Договор № 117 от 09.02.2024 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов	С 20.02.2024 по 19.02.2025

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»
AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
Право на использование программы для ЭВМ "Гранд-Смета", БД "ФСНБ-2022"	Договор № 61Рст000000425с от 11.03.2024
Право на использование программы для ЭВМ Платформа nanoCAD 23.0 (основной модуль), Модули: 3D, Механика, Растр, СПДС, Топоплан.	Номер лицензии: NC230P-159093

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании МК факультета «26» 06.2024 г.

Декан факультета (подпись) Е.П. Лукьянченко (Ф И О.)