

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

«Утверждено»  
Декан земельного факультета  
Е.П. Лукьянченко  
«31» августа 2016 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	<b>Б2.В.03(У) Учебная исполнительская практика по инженерно-геодезическим изысканиям в кадастре недвижимости</b> (шифр, наименование практики)	
Вид практики	<b>Учебная</b> (учебная, производственная)	
Направление(я) подготовки	<b>21.03.02 Землеустройство и кадастры</b> (код, полное наименование направления подготовки)	
Направленность(и)	<b>«Кадастр недвижимости»</b> (полное наименование направленности ОПОП направления подготовки)	
Уровень образования	<b>высшее образование - бакалавриат</b> (бакалавриат, магистратура)	
Форма(ы) обучения	<b>Очная, Заочная</b> (очная, очно-заочная, заочная)	
Факультет	<b>Землеустроительный (ЗФ)</b> (полное наименование факультета, сокращённое)	
Кафедра	<b>Почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии (ПОЗиГ)</b> (полное, сокращённое наименование кафедры)	
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	<b>21.03.02 Землеустройство и кадастры</b> (шифр и наименование направления подготовки)	
Утверждённого(ных) приказом Минобрнауки России	<b>01.10.2015 г. № 1084</b> (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)	
Разработчик (и)	<u>доц.каф. ПОЗиГ</u> (должность, кафедра)	<u>Рощина Ж.В.</u> (Ф.И.О.)
Обсуждена и согласована:	<u>Рощина Ж.В.</u> (подпись)	
Кафедра	<u>протокол № 1 от «29»августа 2016 г.</u>	
(сокращённое наименование кафедры)	<u>Полуэктов Е.В.</u> (подпись)	
Заведующий кафедрой	<u>Чалая С.В.</u> (подпись)	
Заведующая библиотекой	<u>Чалая С.В.</u> (подпись)	
Учебно-методическая комиссия факультета	<u>протокол №1 от « 29 » августа 2016 г.</u>	

## 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

<b>Шифр и наименование</b>	Б2.В.03(У) Учебная исполнительская практика по инженерно-геодезическим изысканиям в кадастре недвижимости
<b>Вид</b>	Учебная практика
<b>Тип</b>	исполнительская практика по инженерно-геодезическим изысканиям в кадастре недвижимости
<b>Способ проведения</b>	стационарная, выездная
<b>Форма проведения</b>	дискретно по видам практик – путем 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 практике с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

<b>Компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)</b>
ОК-9	Способность использовать приемы первой помощи. Методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технику безопасности при проведении геодезических работ</li> <li>- основные требования к геодезическим приборам и меры безопасности при работе с ними</li> <li>- основные виды подачи сигналов при работе в полевых условиях</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические основы для решения практических задач в условиях чрезвычайных ситуаций</li> <li>- заполнять журналы по технике безопасности на производстве</li> <li>- проводить инструктаж по технике безопасности</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с топографо - геодезическими приборами и системами</li> <li>- навыками соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах</li> <li>- навыками оказания первой помощи в нештатной, чрезвычайной ситуации</li> <li>- навыками профессиональной аргументации при выборе и принятии лучших производственных вариантов</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опыт производственной деятельности при внештатных ситуациях</li> <li>- опыт работы с информацией в глобальных компьютерных сетях, как средством управления и распространения информации</li> <li>- опыт защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварии, катастроф, стихийных бедствий</li> </ul>

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
ПК-4	Способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информации при решении инженерных задач в землеустройстве;</li> <li>- порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности;</li> <li>- систему топографических условных знаков;</li> <li>- современные методы построения опорных геодезических сетей;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты.</li> <li>- анализировать полевую топографо-геодезическую информацию;</li> <li>- применять специализированные инструментально-программные средства автоматизированной обработки аэрокосмической информации;</li> <li>- реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей;</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты.</li> <li>- анализировать полевую топографо-геодезическую информацию;</li> <li>- применять специализированные инструментально-программные средства автоматизированной обработки аэрокосмической информации;</li> <li>- реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей;</li> <li>- оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов;</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в области геодезии для самостоятельного решения практических вопросов специальности;</li> <li>- проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий;</li> <li>- оформления планов с использованием современных компьютерных технологий;</li> <li>- работы со специализированными программными продуктами в области геодезии;</li> <li>- обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в землеустройстве</li> </ul>
ПК-10	Способность использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования;</li> <li>- способы определения площадей участков местности, и площадей контуров сельскохозяйственных угодий с использованием современных технических средств;</li> </ul>

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений и оценки их точности;</li> <li>- основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий;</li> <li>- основные принципы определения координат с применением глобальных спутниковых навигационных систем.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов;</li> <li>- использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ;</li> <li>- определять площади контуров сельскохозяйственных угодий;</li> <li>- использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей;</li> <li>- формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации;</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ;</li> <li>- определять площади контуров сельскохозяйственных угодий;</li> <li>- использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей;</li> <li>- формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации;</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с топографо-геодезическими приборами и системами;</li> <li>- соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах;</li> <li>- поиска информации из области геодезии в Интернете и других компьютерных сетях.</li> </ul>

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

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 в 4 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Для прохождения практики необходимо освоение компетенций (их части), сформированных при изучении следующих дисциплин (компонентов ОП): информатика, математика, компьютерная графика.

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

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 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. )	Объём практики, часов (з.е.)
2	4 семестр	3 (1/3) недели	180 (5)

#### **5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

№ п/п	Разделы (этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час.	Формы контроля
1	<b>Подготовительные работы</b> Проведение организационного собрания. Формирование бригад по 6-8 человек. Инструктаж по технике безопасности и внутреннем распределении обязанностей в бригаде. Получение комплекта инструментов, выполнение поверок. Ознакомление с заданием по предстоящим видам работ	10	Запись в журнале инструктажа по ТБ. Текущая проверка подготовки студентов к полевым работам.
2	<b>Сгущение съёмочной сети до необходимой плотности</b> Рекогносцировка участка, выбор местоположения и закрепление опорных точек центральной системы. Измерение горизонтальных углов и направлений способом круговых приемов. Работа на станции с точным теодолитом.	18	Текущая проверка полевых журналов
3	<b>Уравнивание центральной системы:</b> определение возникающих условий в системе, уравнивание треугольников, вычисление длин сторон сети, вычисление координат, нанесение их на план	44	Текущая проверка полевых журналов
4	<b>Определение координат отдельных пунктов прямой и обратной засечкой</b> Определение координат дополнительных пунктов для сгущения съёмочной сети прямой засечкой с использованием точных теодолитов. Определение координат дополнительных пунктов для сгущения съёмочной сети обратной засечкой с использованием точных теодолитов.	12	Текущая проверка полевых журналов
5	<b>Тахеометрическая съёмка.</b> Создание высотного обоснования на основе теодолитного хода (центральная система). Съёмка ситуации и рельефа полярным способом. Ведение журнала. Составление абриса. Решение задач по выносу проекта в натуру. <b>Камеральные работы.</b> Обработка полевых данных, вычисление отметок точек высотного обоснования, превышений и отметок реечных точек. Составление плана тахеометрической съёмки в выбранном масштабе с нанесением горизонталей и ситуации	12  36	Текущая проверка полевых журналов
6	<b>Производство нивелирования IV класса.</b> Поверки нивелира. Рекогносцировка нивелирного хода и закладка пунктов. Привязка нивелирного хода. Запись результатов измерений, выполнение постраничного контроля в журнале. Вычисление суммы превышений по ходам и введение поправок. Уравнивание и вычисление отметок станций по методу проф. Попова	20  18	Текущая проверка полевых журналов
7	<b>Сдача оборудования. Камеральные работы. Написание отчета</b>	10	
8	<b>Отчет по практике</b>		Защита отчёта, зачет с оценкой
	<b>Всего:</b>	часов 3Е	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 инженерно-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. Новочеркаска).

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
Администрация города Новочеркаска (учебные полигоны в городе Новочеркаска и его окрестностях)	346400, Ростовская область, г Новочеркасск, пр. Платовский 59-Б Срок действия договора до 31.12.2018г.

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, объем 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 соотнесенных с результатами освоения образовательной программы устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю практики, с последующей аттестацией (защитой).

Форма, содержание и требования к отчету определяются кафедрой, проводящей практику и представлены в методических указаниях к практике [8.4], а так же фонде оценочных средств. Отчет по учебной практике бригадный.

По итогам защиты 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 их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате прохождения практики 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 приемы первой помощи. Методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технику безопасности при проведении геодезических работ</li> <li>- основные требования к геодезическим приборам и меры безопасности при работе с ними</li> <li>- основные виды подачи сигналов при работе в полевых условиях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические основы для решения практических задач в условиях чрезвычайных ситуаций</li> <li>- заполнять журналы по технике безопасности на производстве</li> <li>- проводить инструктаж по технике безопасности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с топографо - геодезическими приборами и системами</li> <li>- навыками соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах</li> <li>- навыками оказания первой помощи в нештатной, чрезвычайной ситуации</li> <li>- навыками профессиональной аргументации при выборе и принятии лучших производственных вариантов</li> <li>- опыт производственной деятельности при внештатных ситуациях</li> <li>- опыт работы с информацией в глобальных компьютерных сетях, как средством управления и распространения информации</li> <li>- опыт защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</li> </ul>
ПК-4	способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в землеустройстве;</li> <li>- порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых из-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты.</li> <li>- анализировать полевую топографо-геодезическую информацию;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты.</li> <li>- анализировать полевую топографо-геодезическую информацию;</li> <li>- применять специализированные инстру-</li> </ul>



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)
		<p>мерений, материалов, документации и отчетности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систему топографических условных знаков;</li> <li>- современные методы построения опорных геодезических сетей;</li> <li>- современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования;</li> <li>- способы определения площадей участков местности, и площадей контуров сельскохозяйственных угодий с использованием современных технических средств;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять специализированные инструментально-программные средства автоматизированной обработки аэрокосмической информации;</li> <li>- реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей;</li> <li>- оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов;</li> </ul>	<p>ментально-программные средства автоматизированной обработки аэрокосмической информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей;</li> <li>- в области геодезии для самостоятельного решения практических вопросов специальности;</li> <li>- проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий;</li> <li>- оформления планов с использованием современных компьютерных технологий;</li> <li>- работы со специализированными программными продуктами в области геодезии;</li> <li>- обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в землеустройстве;</li> <li>- работы с топографо-геодезическими приборами и системами;</li> </ul>
ПК-10	способность использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости	<ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений и оценки их точности;</li> <li>- основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий;</li> <li>- основные принципы определения координат с применением глобаль-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ;</li> <li>- определять площади контуров сельскохозяйственных угодий;</li> <li>- использовать со-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов;</li> <li>- использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые</li> </ul>

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)
		ных спутниковых навигационных систем.	временную измерительную и вычислительную технику для определения площадей; - формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации;	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 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
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 структура формирования оценки по учебной практике

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
ОК-9 ПК-4, ПК-10	<p>Уровень сформированности компетенций <b>«высокий»</b>. Оценка <b>«отлично»</b>. Оценка выставляется, 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 приемами выполнения практических задач. Свободно отвечает на все вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание не только обязательной, но и монографической литературы.</p>
	<p>Уровень сформированности компетенций <b>«нормальный»</b>. Оценка <b>«хорошо»</b>. Оценка выставляется, если студент выполнил план прохождения учебной практики, осуществил подборку необходимых документов, анализирует полученный во время практики материал, твердо 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 отчета продемонстрировал хорошее знание литературы.</p>
	<p>Уровень сформированности компетенций <b>«пороговый»</b>. Оценка <b>«удовлетворительно»</b>. Оценка выставляется студенту, если он выполнил план прохождения учебной практики, не в полном объеме осуществил подборку необходимых документов учреждения (организации, предприятия), недостаточно четко 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 отчет о практике с недостатками.</p>
	<p>Уровень сформированности компетенций <b>«ниже порогового уровня»</b>. Оценка <b>«не удовлетворительно»</b> 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 отчет о практике.</p>

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

#### Типовые задания на практику:

- измерение горизонтальных углов и направлений способом круговых приемов.
  - определение координат пункта прямой засечкой;
  - определение координат пункта обратной засечкой;
- Решение задач по выносу проекта в натуру:
- вынос проектного угла;
  - вынос проектной отметки;
  - вынос проектного расстояния;
  - выполнение нивелирования IV класса.
  - привязка нивелирного хода и др.

### Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

- 1 Устройство теодолита VEGA TEO – 05
- 2 Поверки теодолита VEGA TEO – 05
- 3 Приведение теодолита в рабочее положение
- 4 Измерение горизонтальных углов и направлений способом круговых приемов
- 5 Уравнивание измеренных углов центральной системы или цепочки треугольников
- 6 Вычисление длин линий при уравнивании геодезической сети сгущения
- 7 Определение дирекционных углов сторон сети и координат пунктов сети
- 8 Способы привязки теодолитного хода к геодезическим сетям высшего класса
- 9 Основные методы построения ГГС
- 10 Построение плана геодезической сети сгущения
- 11 Определение координат пунктов сети способом прямой засечки
- 12 Определение координат пунктов сети способом обратной засечки
- 13 Съёмка ситуации и рельефа
- 14 Последовательность работы на станции при тахеометрической съёмке
- 15 Обработка журнала тахеометрической съёмки
- 16 Построение плана тахеометрической съёмки
- 17 Способы построения горизонталей
- 18 Способы перенесения проекта в натуру
- 19 Составление разбивочного чертежа
- 20 Перенесение проекта в натуру выбранным способом
- 21 Устройство нивелира Setl AT-20D.
- 22 Поверки нивелира Setl AT-20D.
- 23 Последовательность работы на станции при нивелировании IV класса
- 24 Обработка журнала нивелирования IV класса
25. Устройство и принцип работы электронного тахеометра TRIMBLM3

### 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 отчет с последующей аттестацией. Работа по подбору материалов и составлению отчета проводится в течение всего периода практики.

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

Отчет оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210x297) с приложением

графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

### **Требования к структуре и содержанию отчета из МУ**

Отчет по учебной практике по геодезии является итоговым документом, по которому оценивается вся работа бригады и выставляется оценка за практику. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит следующие материалы:

1. Титульный лист
2. Задание на практику для каждой бригады
3. Пояснительную записку, которая включает:

Пояснительная записка по каждому виду работ составляется по следующему примерному плану:

- сущность и назначение работ;
- перечень инструментов для каждого вида работ;
- описание поверок инструментов;
- схема и метод создания съёмочного обоснования;
- краткое описание методики производства работ.

Пояснительная записка по решению инженерных задач составляется к каждому виду работ.

В записке должны быть приведены:

- сущность и назначение задачи;
- расчётные формулы и результаты вычислений;
- схемы и рабочие чертежи;
- методика полевых работ.
- журнал измерения горизонтальных углов.
- ведомость вычисления координат точек теодолитного хода.
- каталог координат пунктов теодолитного хода.
- журнал нивелирования IV класса.
- ведомость вычисления высот пунктов теодолитного хода.
- схема хода нивелирования.

Отчет по учебной практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в ее последний день. Руководителем учебной практики заполняется зачетная ведомость, где проставляется оценка. Формой итогового контроля прохождения практики является зачет с оценкой.

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

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;
- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом 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 отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству. По итогам защиты выставляется **дифференцированный зачет (зачет с оценкой)** индивидуально каждому члену бригады.

### **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. Макаров, В.В. Геодезия [Текст]: метод. указания для проведения учебной геодезической практики / В.В.Макаров, Ж.В. Рощина, Е.А. Янченко; Новочеркасск. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий. – Новочеркасск, 2012.- 41 с. 24экз.

4. Макаров, В.В. Геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учебной геодезической практики / В.В.Макаров, Ж.В. Рощина, Е.А. Янченко; Новочеркасск. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 1,96 МБ.- Систем. требования : IBM PC/ Windows 7. Adobe Acrobat 9. – 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. 12030 - "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. [30 экз.]

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 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана

4. Нестеренок М.С.Геодезия [Электронный ресурс] : учеб.пособие / М. С. Нестеренок. - Электрон.дан. - Минск : Высшая школа, 2012. - 288 с. - ISBN 978-985-06-2199-3. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144368> .- 27.08.2016

#### **Дополнительная литература**

1. Практикум по геодезии [Текст] : учеб.пособие для вузов по направл. 120300 "Землеустройство 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.]

2. 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. [35 экз.]

3. 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. – Электрон.дан.- Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,90 МБ. - Систем.требования : IBM PC ;Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана

4. Макаров, В.В. Геодезия [Текст]: метод. указания для проведения учебной геодезической практики / В.В.Макаров, Ж.В. Рощина, Е.А. Янченко; Новочеркасск. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий. – Новочеркасск, 2012.- 41 с. 24экз.

5. Макаров, В.В. Геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учебной геодезической практики / В.В.Макаров, Ж.В. Рощина, Е.А. Янченко; Новочеркасск. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 1,96 МБ.- Систем. требования : IBM PC/ Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

## 9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации)	<a href="http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm">http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm</a>
официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	<a href="http://www.rosniipm.ru/about">http://www.rosniipm.ru/about</a>
официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	<a href="http://www.volgniigim.ru/">http://www.volgniigim.ru/</a>
официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	<a href="http://www.raduga-poliv.ru/">http://www.raduga-poliv.ru/</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://gpntb.ru/">http://gpntb.ru/</a>
Российская национальная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
Информационно-правовой портал «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru /</a>
Официальный сайт компании «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a>

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ 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. (Право использования программы для 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 «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 Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Sys-



tems Incorporated (бессрочно).
--------------------------------

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

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

<b>Аудитория</b>	<b>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</b>
303 304	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рабочее место преподавателя;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Наглядные пособия;</li> <li>- Стенды;</li> <li>- Доска;</li> <li>- Видеопроектор мультимедийный ACER;</li> <li>- Экран на штативе Mobile Screens.</li> </ul>
417	Компьютерный класс с программным обеспечением для контроля выполнения обработки полученных данных.
Геодезические полигоны	Геодезические полигоны для проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в водоснабжении расположены в микрорайоне Хотунок и районе автовокзала в пойме р. Тузлов. Пункты опорной геодезической сети на полигонах закреплены реперами и опознавательными знаками.

305	Специализированная мебель и оборудование: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Веха телескопическая – 4 шт.;</li> <li>- Штатив – 49 шт.;</li> <li>- Нивелир Н-3 – 18 шт.;</li> <li>- Планиметр полярный PLANIX 5,7 - 5 шт.;</li> <li>- Рейка нивелирная складная – 42 шт.;</li> <li>- Рейка ТК-14 – 4 шт.;</li> <li>- Рулетка – 18 шт.;</li> <li>- Теодолит 2Т30П – 4 шт.;</li> <li>- Тахеометр 2Т А5-01 – 1шт.;</li> <li>- Теодолит VEGA ТЕО – 5 – 9 шт.;</li> <li>- Нивелир 3Н2КЛ – 1 шт.;</li> <li>- Рейка алюминиевая телескопическая – 4 шт.;</li> <li>- Теодолит – 5 шт.;</li> <li>- Теодолит 4Т30П – 23 шт.;</li> <li>- Теодолит CST DGT - 2 шт.;</li> <li>- Дальномер DISTO А5 – 5 шт.;</li> <li>- Комплект для ориентирования - 2 шт.;</li> <li>- Нивелир 2Н-3Л- 1 шт.;</li> <li>- Нивелир Setl AT - 20 D - 11 шт.;</li> <li>- Нивелир лазерный Geo Fennel -1 шт.;</li> <li>- Нивелир цифровой DINI – 2 шт.;</li> <li>- Отражатель однопредметный наклоняемый АК - 18 - 4 шт.;</li> <li>- Приёмник Trimble R3 - 2 шт.;</li> <li>- Теодолит 3Т2КП – 3 шт.;</li> <li>- Электронный тахеометр Trimble М3 - 2 шт.;</li> <li>- Видеопроектор мультимедийный ACER - 2 шт.;</li> </ul> Учебные топографические карты, геодезические транспортиры, масштабные линейки, измерители, линейки Дробышева.
-----	--

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 сценки 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 ее прохождение для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
Администрация города Новочеркаска (учебные полигоны в городе Новочеркаска и его окрестностях)	346400, Ростовская область, г Новочеркасск, пр Платовский59-Б Срок действия договора до 31.12.2018г.

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 программу на **2017 – 2018** 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 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. Новочеркаска).

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
Администрация города Новочеркаска (учебные полигоны в городе Новочеркаска и его окрестностях)	346400, Ростовская область, г Новочеркасск, пр. Платовский 59-Б Срок действия договора до 31.12.2018г.

### 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:

- измерение горизонтальных углов и направлений способом круговых приемов.
- определение координат пункта прямой засечкой;
- определение координат пункта обратной засечкой;

##### Решение задач по выносу проекта в натуру:

- вынос проектного угла;
- вынос проектной отметки;
- вынос проектного расстояния;
- выполнение нивелирования IV класса.
- привязка нивелирного хода и др.

##### Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

- 1 Устройство теодолита VEGA ТЕО – 05
- 2 Поверки теодолита VEGA ТЕО – 05
- 3 Приведение теодолита в рабочее положение
- 4 Измерение горизонтальных углов и направлений способом круговых приемов
- 5 Уравнивание измеренных углов центральной системы или цепочки треугольников
- 6 Вычисление длин линий при уравнивании геодезической сети сгущения
- 7 Определение дирекционных углов сторон сети и координат пунктов сети
- 8 Способы привязки теодолитного хода к геодезическим сетям высшего класса
- 9 Основные методы построения ГГС
- 10 Построение плана геодезической сети сгущения

- 11 Определение координат пунктов сети способом прямой засечки
- 12 Определение координат пунктов сети способом обратной засечки
- 13 Съёмка ситуации и рельефа
- 14 Последовательность работы на станции при тахеометрической съёмке
- 15 Обработка журнала тахеометрической съёмки
- 16 Построение плана тахеометрической съёмки
- 17 Способы построения горизонталей
- 18 Способы перенесения проекта в натуру
- 19 Составление разбивочного чертежа
- 20 Перенесение проекта в натуру выбранным способом
- 21 Устройство нивелира Setl AT-20D.
- 22 Поверки нивелира Setl AT-20D.
- 23 Последовательность работы на станции при нивелировании IV класса
- 24 Обработка журнала нивелирования IV класса
25. Устройство и принцип работы электронного тахеометра TRIMBLM3

#### **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 отчет с последующей аттестацией. Работа по подбору материалов и составлению отчета проводится в течение всего периода практики.

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

Отчет оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210x297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

#### **Требования к структуре и содержанию отчета из МУ**

Отчет по учебной практике по геодезии является итоговым документом, по которому оценивается вся работа бригады и выставляется оценка за практику. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит следующие материалы:

1. Титульный лист
2. Задание на практику для каждой бригады
3. Пояснительную записку, которая включает:

Пояснительная записка по каждому виду работ составляется по следующему примерному плану:

- сущность и назначение работ;
- перечень инструментов для каждого вида работ;

- описание проверок инструментов;
- схема и метод создания съёмочного обоснования;
- краткое описание методики производства работ.

Пояснительная записка по решению инженерных задач составляется к каждому виду работ.

В записке должны быть приведены:

- сущность и назначение задачи;
- расчётные формулы и результаты вычислений;
- схемы и рабочие чертежи;
- методика полевых работ.
- журнал измерения горизонтальных углов.
- ведомость вычисления координат точек теодолитного хода.
- каталог координат пунктов теодолитного хода.
- журнал нивелирования IV класса.
- ведомость вычисления высот пунктов теодолитного хода.
- схема хода нивелирования.

Отчет по учебной практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в ее последний день. Руководителем учебной практики заполняется зачетная ведомость, где проставляется оценка. Формой итогового контроля прохождения практики является зачет с оценкой.

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

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;
- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом 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 отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству. По итогам защиты выставляется **дифференцированный зачет (зачет с оценкой)** индивидуально каждому члену бригады.

### **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. Макаров, В.В. Геодезия [Текст]: метод. указания для проведения учебной геодезической практики / В.В.Макаров, Ж.В. Рощина, Е.А. Янченко; Новочеркасск. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий. – Новочеркасск, 2012.- 41 с. 24экз.

4. Макаров, В.В. Геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учебной геодезической практики / В.В.Макаров, Ж.В. Рощина, Е.А. Янченко; Новочеркасск. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 1,96 МБ.- Систем. требования : IBM PC/ Windows 7. Adobe Acrobat 9. – 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. 12030 - "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. [30 экз.]

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 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана

4. Нестеренок М.С.Геодезия [Электронный ресурс] : учеб.пособие / М. С. Нестеренок. - Электрон.дан. - Минск : Высшая школа, 2012. - 288 с. - ISBN 978-985-06-2199-3. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144368> .- 27.08.2017

#### **Дополнительная литература**

1. Практикум по геодезии [Текст] : учеб.пособие для вузов по направл. 120300 "Землеустройство 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.]

2. 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. [35 экз.]

3. 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. – Электрон.дан.- Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,90 МБ. - Систем.требования : IBM PC ;Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана

4. Макаров, В.В. Геодезия [Текст]: метод. указания для проведения учебной геодезической практики / В.В.Макаров, Ж.В. Рощина, Е.А. Янченко; Новочеркасск. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий. – Новочеркасск, 2012.- 41 с. 24экз.

5. Макаров, В.В. Геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учебной геодезической практики / В.В.Макаров, Ж.В. Рощина, Е.А. Янченко; Новочеркасск. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 1,96 МБ.- Систем. требования : IBM PC/ Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

### **9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации)	<a href="http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm">http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm</a>
официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	<a href="http://www.rosniipm.ru/about">http://www.rosniipm.ru/about</a>
официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	<a href="http://www.volgniigim.ru/">http://www.volgniigim.ru/</a>
официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	<a href="http://www.raduga-poliv.ru/">http://www.raduga-poliv.ru/</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://gpntb.ru/">http://gpntb.ru/</a>
Российская национальная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
Информационно-правовой портал «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru /</a>
Официальный сайт компании «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a>

#### 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/PHD5195 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. (Право использования программы для 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/PHД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/PHД5195 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 «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 Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).

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

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

Аудитория	<b>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</b>
-----------	--



	<p>тории:</p> <p>Рабочее место преподавателя;  Рабочие места студентов;  Наглядные пособия;  Стенды;  Доска;  Видеопроектор мультимедийный ACER;  Экран на штативе Mobile Screens.</p>
417	Компьютерный класс с программным обеспечением для контроля выполнения обработки полученных данных.
Геодезические полигоны	Геодезические полигоны для проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в водоснабжении расположены в микрорайоне Хотунок и районе автовокзала в пойме р. Тузлов. Пункты опорной геодезической сети на полигонах закреплены реперами и опознавательными знаками.
305	<p>Специализированная мебель и оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Веха телескопическая – 4 шт.;</li> <li>- Штатив – 49 шт.;</li> <li>- Нивелир Н-3 – 18 шт.;</li> <li>- Планиметр полярный PLANIX 5,7 - 5 шт.;</li> <li>- Рейка нивелирная складная – 42 шт.;</li> <li>- Рейка ТК-14 – 4 шт.;</li> <li>- Рулетка – 18 шт.;</li> <li>- Теодолит 2Т30П – 4 шт.;</li> <li>- Тахеометр 2Т А5-01 – 1 шт.;</li> <li>- Теодолит VEGA TEO – 5 – 9 шт.;</li> <li>- Нивелир 3Н2КЛ – 1 шт.;</li> <li>- Рейка алюминиевая телескопическая – 4 шт.;</li> <li>- Теодолит – 5 шт.;</li> <li>- Теодолит 4Т30П – 23 шт.;</li> <li>- Теодолит CST DGT - 2 шт.;</li> <li>- Дальномер DISTO A5 – 5 шт.;</li> <li>- Комплект для ориентирования - 2 шт.;</li> <li>- Нивелир 2Н-3Л- 1 шт.;</li> <li>- Нивелир Setl AT - 20 D - 11 шт.;</li> <li>- Нивелир лазерный Geo Fennel -1 шт.;</li> <li>- Нивелир цифровой DINI – 2 шт.;</li> <li>- Отражатель однопредметный наклоняемый АК - 18 - 4 шт.;</li> <li>- Приёмник Trimble R3 - 2 шт.;</li> <li>- Теодолит 3Т2КП – 3 шт.;</li> <li>- Электронный тахеометр Trimble M3 - 2 шт.;</li> <li>- Видеопроектор мультимедийный ACER - 2 шт.;</li> </ul> <p>Учебные топографические карты, геодезические транспортиры, масштабные линейки, измерители, линейки Дробышева.</p>

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой

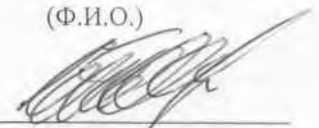
  
(подпись)

Полуэктов Е.В.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: « \ » августа 2017 г.

Декан факультета



(подпись)

### 13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

В программу на **2018 – 2019** 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 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. Новочеркаска).

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
Администрация города Новочеркаска (учебные полигоны в городе Новочеркаска и его окрестностях)	346400, Ростовская область, г Новочеркасск, пр. Платовский 59-Б Срок действия договора до 31.12.2018г.

### 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:

- измерение горизонтальных углов и направлений способом круговых приемов.
- определение координат пункта прямой засечкой;
- определение координат пункта обратной засечкой;

##### Решение задач по выносу проекта в натуру:

- вынос проектного угла;
- вынос проектной отметки;
- вынос проектного расстояния;
- выполнение нивелирования IV класса.
- привязка нивелирного хода и др.

##### Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

- 1 Устройство теодолита VEGA TEO – 05
- 2 Поверки теодолита VEGA TEO – 05
- 3 Приведение теодолита в рабочее положение
- 4 Измерение горизонтальных углов и направлений способом круговых приемов
- 5 Уравнивание измеренных углов центральной системы или цепочки треугольников
- 6 Вычисление длин линий при уравнивании геодезической сети сгущения
- 7 Определение дирекционных углов сторон сети и координат пунктов сети
- 8 Способы привязки теодолитного хода к геодезическим сетям высшего класса
- 9 Основные методы построения ГГС
- 10 Построение плана геодезической сети сгущения
- 11 Определение координат пунктов сети способом прямой засечки
- 12 Определение координат пунктов сети способом обратной засечки

- 13 Съёмка ситуации и рельефа
- 14 Последовательность работы на станции при тахеометрической съёмке
- 15 Обработка журнала тахеометрической съёмки
- 16 Построение плана тахеометрической съёмки
- 17 Способы построения горизонталей
- 18 Способы перенесения проекта в натуру
- 19 Составление разбивочного чертежа
- 20 Перенесение проекта в натуру выбранным способом
- 21 Устройство нивелира Setl AT-20D.
- 22 Поверки нивелира Setl AT-20D.
- 23 Последовательность работы на станции при нивелировании IV класса
- 24 Обработка журнала нивелирования IV класса
25. Устройство и принцип работы электронного тахеометра TRIMBLM3

#### **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 отчет с последующей аттестацией. Работа по подбору материалов и составлению отчета проводится в течение всего периода практики.

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

Отчет оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210x297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

#### **Требования к структуре и содержанию отчета из МУ**

Отчет по учебной практике по геодезии является итоговым документом, по которому оценивается вся работа бригады и выставляется оценка за практику. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит следующие материалы:

1. Титульный лист
2. Задание на практику для каждой бригады
3. Пояснительную записку, которая включает:

Пояснительная записка по каждому виду работ составляется по следующему примерному плану:

- сущность и назначение работ;
- перечень инструментов для каждого вида работ;
- описание поверок инструментов;
- схема и метод создания съёмочного обоснования;

- краткое описание методики производства работ.

Пояснительная записка по решению инженерных задач составляется к каждому виду работ.

В записке должны быть приведены:

- сущность и назначение задачи;
- расчётные формулы и результаты вычислений;
- схемы и рабочие чертежи;
- методика полевых работ.
- журнал измерения горизонтальных углов.
- ведомость вычисления координат точек теодолитного хода.
- каталог координат пунктов теодолитного хода.
- журнал нивелирования IV класса.
- ведомость вычисления высот пунктов теодолитного хода.
- схема хода нивелирования.

Отчет по учебной практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в ее последний день. Руководителем учебной практики заполняется зачетная ведомость, где проставляется оценка. Формой итогового контроля прохождения практики является зачет с оценкой.

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

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;
- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом 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 отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству. По итогам защиты выставляется **дифференцированный зачет (зачет с оценкой)** индивидуально каждому члену бригады.

### **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. Макаров, В.В. Геодезия [Текст]: метод. указания для проведения учебной геодезической практики / В.В.Макаров, Ж.В. Рощина, Е.А. Янченко; Новочеркасск. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий. – Новочеркасск, 2012.- 41 с. 24экз.

4. Макаров, В.В. Геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учебной геодезической практики / В.В.Макаров, Ж.В. Рощина, Е.А. Янченко; Новочеркасск. гос. мелиор.

акад., каф. инж. изысканий. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 1,96 МБ.- Систем. требования : IBM PC/ Windows 7. Adobe Acrobat 9. – 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. 12030 - "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. [30 экз.]

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. Нестеренок М.С. Геодезия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. С. Нестеренок. - Электрон. дан. - Минск : Высшая школа, 2012. - 288 с. - ISBN 978-985-06-2199-3. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144368> . - 27.08.2018

#### Дополнительная литература

1. Практикум по геодезии [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 120300 "Землеустройство 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.]

2. 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. [35 экз.]

3. 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. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,90 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

4. Макаров, В.В. Геодезия [Текст]: метод. указания для проведения учебной геодезической практики / В.В.Макаров, Ж.В. Рощина, Е.А. Янченко; Новочеркасск. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий. – Новочеркасск, 2012.- 41 с. 24экз.

5. Макаров, В.В. Геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учебной геодезической практики / В.В.Макаров, Ж.В. Рощина, Е.А. Янченко; Новочеркасск. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 1,96 МБ.- Систем. требования : IBM PC/ Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

### 9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации)	<a href="http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm">http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm</a>
официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	<a href="http://www.rosniipm.ru/about">http://www.rosniipm.ru/about</a>

официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	<a href="http://www.volgniigim.ru/">http://www.volgniigim.ru/</a>
официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	<a href="http://www.raduga-poliv.ru/">http://www.raduga-poliv.ru/</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://gpntb.ru/">http://gpntb.ru/</a>
Российская национальная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
Информационно-правовой портал «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru /</a>
Официальный сайт компании «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a>

#### 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
	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использование от 27.04.2018.г. с ФГБНУ «РосНИИПМ» (срок действия с 27.04.2018 г. до окончания неискл. прав на произведение).
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 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 информа-

	ции 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 «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 Academic Resource Center (бессрочно)

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

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

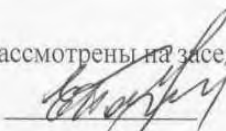
<b>Аудитория</b>	<b>Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия</b>
303 304	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Рабочее место преподавателя; Рабочие места студентов; Наглядные пособия; Стенды; Доска; Видеопроектор мультимедийный ACER; Экран на штативе Mobile Screens.
417	Компьютерный класс с программным обеспечением для контроля выполнения обработки полученных данных.
Геодезические полигоны	Геодезические полигоны для проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в водоснабжении расположены в микрорайоне Хотунок и районе автовокзала в пойме р. Тузлов. Пункты опорной геодезической сети на полигонах закреплены реперами и опознавательными знаками.



305	<p>Специализированная мебель и оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Веха телескопическая – 4 шт.;</li> <li>- Штатив – 49 шт.;</li> <li>- Нивелир Н-3 – 18 шт.;</li> <li>- Планиметр полярный PLANIX 5,7 - 5 шт.;</li> <li>- Рейка нивелирная складная – 42 шт.;</li> <li>- Рейка ТК-14 – 4 шт.;</li> <li>- Рулетка – 18 шт.;</li> <li>- Теодолит 2Т30П – 4 шт.;</li> <li>- Тахеометр 2Т А5-01 – 1 шт.;</li> <li>- Теодолит VEGA ТЕО – 5 – 9 шт.;</li> <li>- Нивелир 3Н2КЛ – 1 шт.;</li> <li>- Рейка алюминиевая телескопическая – 4 шт.;</li> <li>- Теодолит – 5 шт.;</li> <li>- Теодолит 4Т30П – 23 шт.;</li> <li>- Теодолит CST DGT - 2 шт.;</li> <li>- Дальномер DISTO А5 – 5 шт.;</li> <li>- Комплект для ориентирования - 2 шт.;</li> <li>- Нивелир 2Н-3Л- 1 шт.;</li> <li>- Нивелир Setl АТ - 20 D - 11 шт.;</li> <li>- Нивелир лазерный Geo Fennel -1 шт.;</li> <li>- Нивелир цифровой DINI – 2 шт.;</li> <li>- Отражатель однопредметный наклоняемый АК - 18 - 4 шт.;</li> <li>- Приёмник Trimble R3 - 2 шт.;</li> <li>- Теодолит 3Т2КП – 3 шт.;</li> <li>- Электронный тахеометр Trimble М3 - 2 шт.;</li> <li>- Видеопроектор мультимедийный ACER - 2 шт.;</li> </ul> <p>Учебные топографические карты, геодезические транспортиры, масштабные линейки, измерители, линейки Дробышева.</p>
-----	---

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Полужков Е.В.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «    » августа 2018 г.

Декан факультета



(подпись)

\*\* Не является обязательным. Раздел вводится по усмотрению образовательной организации



### 13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

В программу на 2019 – 2020 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 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. Новочеркаска).

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
Администрация города Новочеркаска (учебные полигоны в городе Новочеркаска и его окрестностях)	346400, Ростовская область, г Новочеркасск, пр. Платовский 59-Б Срок действия договора: бессрочно 20.11.2018 год № 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:

- измерение горизонтальных углов и направлений способом круговых приемов.
  - определение координат пункта прямой засечкой;
  - определение координат пункта обратной засечкой;
- Решение задач по выносу проекта в натуру:
- вынос проектного угла;
  - вынос проектной отметки;
  - вынос проектного расстояния;
  - выполнение нивелирования IV класса.
  - привязка нивелирного хода и др.

##### Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

- 1 Устройство теодолита VEGA TEO – 05
- 2 Поверки теодолита VEGA TEO – 05
- 3 Приведение теодолита в рабочее положение
- 4 Измерение горизонтальных углов и направлений способом круговых приемов
- 5 Уравнивание измеренных углов центральной системы или цепочки треугольников
- 6 Вычисление длин линий при уравнивании геодезической сети сгущения
- 7 Определение дирекционных углов сторон сети и координат пунктов сети
- 8 Способы привязки теодолитного хода к геодезическим сетям высшего класса
- 9 Основные методы построения ГГС
- 10 Построение плана геодезической сети сгущения
- 11 Определение координат пунктов сети способом прямой засечки
- 12 Определение координат пунктов сети способом обратной засечки
- 13 Съёмка ситуации и рельефа

- 14 Последовательность работы на станции при тахеометрической съемке
- 15 Обработка журнала тахеометрической съемки
- 16 Построение плана тахеометрической съёмки
- 17 Способы построения горизонталей
- 18 Способы перенесения проекта в натуру
- 19 Составление разбивочного чертежа
- 20 Перенесение проекта в натуру выбранным способом
- 21 Устройство нивелира Setl AT-20D.
- 22 Поверки нивелира Setl AT-20D.
- 23 Последовательность работы на станции при нивелировании IV класса
- 24 Обработка журнала нивелирования IV класса
25. Устройство и принцип работы электронного тахеометра TRIMBLM3

#### **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 отчет с последующей аттестацией. Работа по подбору материалов и составлению отчета проводится в течение всего периода практики.

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

Отчет оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210x297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

#### **Требования к структуре и содержанию отчета из МУ**

Отчет по учебной практике по геодезии является итоговым документом, по которому оценивается вся работа бригады и выставляется оценка за практику. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит следующие материалы:

1. Титульный лист
2. Задание на практику для каждой бригады
3. Пояснительную записку, которая включает:

Пояснительная записка по каждому виду работ составляется по следующему примерному плану:

- сущность и назначение работ;
- перечень инструментов для каждого вида работ;
- описание проверок инструментов;
- схема и метод создания съёмочного обоснования;
- краткое описание методики производства работ.

Пояснительная записка по решению инженерных задач составляется к каждому виду работ.

В записке должны быть приведены:

- сущность и назначение задачи;
- расчётные формулы и результаты вычислений;
- схемы и рабочие чертежи;
- методика полевых работ.
- журнал измерения горизонтальных углов.
- ведомость вычисления координат точек теодолитного хода.
- каталог координат пунктов теодолитного хода.
- журнал нивелирования IV класса.
- ведомость вычисления высот пунктов теодолитного хода.
- схема хода нивелирования.

Отчет по учебной практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в ее последний день. Руководителем учебной практики заполняется зачетная ведомость, где проставляется оценка. Формой итогового контроля прохождения практики является зачет с оценкой.

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

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;
- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом 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 отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству. По итогам защиты выставляется **дифференцированный зачет (зачет с оценкой)** индивидуально каждому члену бригады.

#### **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. Макаров, В.В. Геодезия [Текст]: метод. указания для проведения учебной геодезической практики / В.В.Макаров, Ж.В. Рощина, Е.А. Янченко; Новочеркасск. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий. – Новочеркасск, 2012.- 41 с. 24экз.

4. Макаров, В.В. Геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учебной геодезической практики / В.В.Макаров, Ж.В. Рощина, Е.А. Янченко; Новочеркасск. гос. мелиор. акад., каф. инж. изысканий. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 1,96 МБ.- Систем. требования : IBM PC/ Windows 7. Adobe Acrobat 9. – 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. [30 экз.]

2. 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

3. Попов В.Н. Геодезия [Электронный ресурс] : учебник / В.Н. Попов, С.И. Чекалин. - Электрон. дан. - Москва: Горная книга, 2012. - 723с. - Гриф Мин. обр. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229002>. ISBN 978-598672-078-4 - 27.08.2018.

#### Дополнительная литература

1. Поклад, Г.Г. Геодезия [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 12030 - "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. Практикум по геодезии [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 120300 "Землеустройство 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.]

3. Геодезия [Текст]: метод. указ. для вып. лаб. работ для студ. направл. «Землеустройство и кадастры» / Ж.В.Рощина. ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. Почвоведение, орошаемое земледелие и геодезия. - Новочеркасск, 2014. – 53с.

4. Геодезия [Электронный ресурс]: метод. указ. для вып. лаб. работ для студ. направл. «Землеустройство и кадастры» / Ж.В.Рощина. ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. Почвоведение, орошаемое земледелие и геодезия.– Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,5 МБ.- Систем. требования : IBM PC/ Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана

### 9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Геодезия	<a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.4">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.4</a>
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	<a href="http://www.tehлит.ru/index.htm">http://www.tehлит.ru/index.htm</a>
Портал учебников и диссертаций	<a href="https://scicenter.online/">https://scicenter.online/</a>
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
Электронная библиотека "научное наследие России"	<a href="http://e-heritage.ru/index.html">http://e-heritage.ru/index.html</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
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, 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.)
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 Academic Resource Center (бессрочно)

**Современные профессиональные базы и информационные справочные системы**

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Геодезия	<a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.4">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.4</a>
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>
Портал учебников и диссертаций	<a href="https://scicenter.online/">https://scicenter.online/</a>
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
Электронная библиотека "научное наследие России"	<a href="http://e-heritage.ru/index.html">http://e-heritage.ru/index.html</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
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:

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: Рабочее место преподавателя; Рабочие места студентов; Наглядные пособия; Стенды; Доска; Видеопроектор мультимедийный ACER; Экран на штативе Mobile Screens.
417	Компьютерный класс с программным обеспечением для контроля выполнения обработки полученных данных.
Геодезические полигоны	Геодезические полигоны для проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в водоснабжении расположены в микрорайоне Хотунок и районе автовокзала в пойме р. Тузлов. Пункты опорной геодезической сети на полигонах закреплены реперами и опознавательными знаками.
305	Специализированная мебель и оборудование: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Веха телескопическая – 4 шт.;</li> <li>- Штатив – 49 шт.;</li> <li>- Нивелир Н-3 – 18 шт.;</li> <li>- Планиметр полярный PLANIX 5,7 - 5 шт.;</li> <li>- Рейка нивелирная складная – 42 шт.;</li> <li>- Рейка ТК-14 – 4 шт.;</li> <li>- Рулетка – 18 шт.;</li> <li>- Теодолит 2Т30П – 4 шт.;</li> <li>- Тахеометр 2Т А5-01 – 1 шт.;</li> <li>- Теодолит VEGA ТЕО – 5 – 9 шт.;</li> <li>- Нивелир 3Н2КЛ – 1 шт.;</li> <li>- Рейка алюминиевая телескопическая – 4 шт.;</li> <li>- Теодолит – 5 шт.;</li> <li>- Теодолит 4Т30П – 23 шт.;</li> <li>- Теодолит CST DGT - 2 шт.;</li> <li>- Дальномер DISTO А5 – 5 шт.;</li> <li>- Комплект для ориентирования - 2 шт.;</li> <li>- Нивелир 2Н-3Л- 1 шт.;</li> <li>- Нивелир Setl AT - 20 D - 11 шт.;</li> <li>- Нивелир лазерный Geo Fennel -1 шт.;</li> <li>- Нивелир цифровой DINI – 2 шт.;</li> <li>- Отражатель однопредметный наклоняемый АК - 18 - 4 шт.;</li> <li>- Приёмник Trimble R3 - 2 шт.;</li> <li>- Теодолит 3Т2КП – 3 шт.;</li> <li>- Электронный тахеометр Trimble М3 - 2 шт.;</li> <li>- Видеопроектор мультимедийный ACER - 2 шт.;</li> </ul> Учебные топографические карты, геодезические транспортиры, масштабные линейки, измерители, линейки Дробышева.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2019 г.

Полужетов Е.В.

(Ф.И.О.)

Декан факультета

### 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 исполнительская практика по инженерно-геодезическим изысканиям проводится в виде полевой практики в летний период на специально подготовленном геодезическом полигоне (базы практик устанавливаются согласно заключенным договорам НИМИ ДГАУ с администрацией г. Новочеркаска).

Таблица 6.1 – Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
Администрация города Новочеркаска (учебные полигоны в городе Новочеркаска 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

### 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:

- измерение горизонтальных углов и направлений способом круговых приемов.
  - определение координат пункта прямой засечкой;
  - определение координат пункта обратной засечкой;
- Решение задач по выносу проекта в натуру:
- вынос проектного угла;
  - вынос проектной отметки;
  - вынос проектного расстояния;
  - выполнение нивелирования IV класса.
  - привязка нивелирного хода и др.

##### Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

- 1 Устройство теодолита VEGA TEO – 05
- 2 Поверки теодолита VEGA TEO – 05
- 3 Приведение теодолита в рабочее положение
- 4 Измерение горизонтальных углов и направлений способом круговых приемов
- 5 Уравнивание измеренных углов центральной системы или цепочки треугольников
- 6 Вычисление длин линий при уравнивании геодезической сети сгущения
- 7 Определение дирекционных углов сторон сети и координат пунктов сети
- 8 Способы привязки теодолитного хода к геодезическим сетям высшего класса
- 9 Основные методы построения ГГС
- 10 Построение плана геодезической сети сгущения
- 11 Определение координат пунктов сети способом прямой засечки
- 12 Определение координат пунктов сети способом обратной засечки
- 13 Съёмка ситуации и рельефа
- 14 Последовательность работы на станции при тахеометрической съёмке



- 15 Обработка журнала тахеометрической съемки
- 16 Построение плана тахеометрической съемки
- 17 Способы построения горизонталей
- 18 Способы перенесения проекта в натуру
- 19 Составление разбивочного чертежа
- 20 Перенесение проекта в натуру выбранным способом
- 21 Устройство нивелира Setl AT-20D.
- 22 Поверки нивелира Setl AT-20D.
- 23 Последовательность работы на станции при нивелировании IV класса
- 24 Обработка журнала нивелирования IV класса
25. Устройство и принцип работы электронного тахеометра TRIMBLM3

### **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. Поклад, Г.Г. Геодезия : учебное пособие для вузов по направлению 120300 - "Землеустройство и зем. кадастр" и специальности 120301- "Землеустройство", 120302 - "Земельный кадастр", 120303 - "Городской кадастр" / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. - [3-е изд., перераб. и доп.]. - Москва : Академ. Проект : Парадигма, 2011. - 538 с. - (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-902833-23-9 : 528-00. - Текст : непосредственный.
2. Геодезия : учебник для вузов по направл подготовки "Геодезия и землеустройство" / Е.Б. Клюшин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев, В.Д. Фельдман ; под ред. Д.Ш. Михелева. - 12-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 496 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-4468-0680-5 : 768-57. - Текст : непосредственный.
3. 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.
4. Рощина Ж.В. Геодезия : курс лекций рекомендован для студентов очной, заочной, очно-заочной формы обучения II курса направления подготовки "Землеустройство и кадастры" (уровень бакалавриат) / Ж. В. Рощина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2019. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения:27.08. 20г ). - Текст : электронный.
5. Лунев, С.А. Геодезия : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обуч. I курса направл. подгот. "Землеустройство и кадастры" (уровень бакалавриат) / С. А. Лунев ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2020. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08. 20г). - Текст : электронный.

#### **Дополнительная литература**

1. Практикум по геодезии : учебное пособие для вузов по направлению 120300 "Землеустройство и зем. кадастр" / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев, А.Н. Сячинов, О.В. Есенников ; под ред. Г.Г. Поклада. - [2-е изд.]. - Москва : Гаудеамус : Академ. Проект, 2012. - 486 с. - Гриф УМО. -



ISBN 978-5-98426-115-9 : 635-00. - Текст : непосредственный.

2. Геодезия : методические указания по проведению учебной исполнительской практики по инженерно-геодезическим изысканиям студентов очной, заочной форм обучения, направления подготовки "Землеустройство и кадастры" (уровень бакалавриат) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Ж.В. Рощина. - Новочеркасск, 2020. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.20г ). - Текст : электронный.

3. Геодезия : методические указания для выполнения лабораторных работ студентов очной, заочной и очно-заочной форм обучения, II курса направления подготовки "Землеустройство и кадастры" (уровень бакалавриат) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Ж.В. Рощина. - Новочеркасск, 2019. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.20г ). - Текст : электронный.

4. Геодезия : методические указания для выполнения лабораторных работ студентов очной, заочной и очно-заочной форм обучения, II курса направления подготовки "Землеустройство и кадастры" (уровень бакалавриат) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Ж.В. Рощина. - Новочеркасск, 2019. - 52 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.

## 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	<a href="http://www.mcx.ru">www.mcx.ru</a>
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	<a href="http://www.ieeexplore.ieee.org">www.ieeexplore.ieee.org</a>
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	<a href="http://www.nature.com">www.nature.com</a> <a href="http://archive.neicon.ru">archive.neicon.ru</a>
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	<a href="http://www.link.springer.com">www.link.springer.com</a>
Полиматематическая коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания	<a href="http://tandfonline.com">tandfonline.com</a>
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	<a href="http://www.wiley.com">www.wiley.com</a> <a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a>

## Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел – Геодезия. Картография	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.74.4">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.74.4</a>
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
ГОСТ. Техническая литература. WWW.TENLIT.RU-Бесплатная электронная библиотека технической литературы	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
Топографические карты	<a href="https://gpskarta.com/Topomaps">https://gpskarta.com/Topomaps</a>

Официальный сайт Геостройизыскания	<a href="https://www.gsi.ru/art.php?id=436">https://www.gsi.ru/art.php?id=436</a>
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
<b>2020г.</b>	
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 «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 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. по 19.01.2026
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:

<b>Аудитория</b>	<b>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</b>
303, 304	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;</li> <li>- Наглядные пособия;</li> <li>- Стенды;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
302	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютер IMANGO Flex 330 – 8 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ;</li> <li>- Монитор 19" ЖК SAMSUNG – 8 шт.;</li> <li>- Принтер Canon LBP-1120 – 1 шт.;</li> <li>- Принтер Canon LBP-810 – 1шт.;</li> <li>- Принтер Canon LBP – 6000B – 1 шт.;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
Учебные полигоны	Учебные полигоны, расположенные на территории г. Новочеркаска и его окрестностей.

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
305	Специализированная мебель и оборудование: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Веха телескопическая – 4 шт.;</li> <li>- Штатив – 49 шт.;</li> <li>- Нивелир Н-3 – 18 шт.;</li> <li>- Планиметр полярный PLANIX 5,7 - 5 шт.;</li> <li>- Рейка нивелирная складная – 42 шт.;</li> <li>- Рейка ТК-14 – 4 шт.;</li> <li>- Рулетка – 18 шт.;</li> <li>- Теодолит 2Т30П – 4 шт.;</li> <li>- Тахеометр 2Т А5-01 – 1 шт.;</li> <li>- Теодолит VEGA TEO – 5 – 9 шт.;</li> <li>- Нивелир 3Н2КЛ – 1 шт.;</li> <li>- Рейка алюминиевая телескопическая – 4 шт.;</li> <li>- Теодолит – 5 шт.;</li> <li>- Теодолит 4Т30П – 23 шт.;</li> <li>- Теодолит CST DGT - 2 шт.;</li> <li>- Дальномер DISTO А5 – 5 шт.;</li> <li>- Комплект для ориентирования - 2 шт.;</li> <li>- Нивелир 2Н-3Л- 1 шт.;</li> <li>- Нивелир Setl AT - 20 D - 11 шт.;</li> <li>- Нивелир лазерный Geo Fennel -1 шт.;</li> <li>- Нивелир цифровой DINI – 2 шт.;</li> <li>- Отражатель однопредметный наклоняемый АК - 18 - 4 шт.;</li> <li>- Приёмник Trimble R3 - 2 шт.;</li> <li>- Теодолит 3Т2КП – 3 шт.;</li> <li>- Электронный тахеометр Trimble M3 - 2 шт.;</li> <li>- Стеллаж металлический – 4 шт.</li> </ul>

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

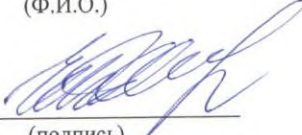
Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Полуэктов Е.В.  
(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 № СИО-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.  
(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 № СИО-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 внутривузовой 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 наб 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**

<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>	<b>Реквизиты подтверждающего документа</b>
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



(подпись)

Е.П. Лукьянченко

(Ф.И.О.)