



## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Практика                                                                        | Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в мелиорации |                                                       |
| Вид практики                                                                    | Учебная практика<br>(шифр, наименование практики)                                                                                                                                                           |                                                       |
| Направление(я) подготовки                                                       | 20.03.02 Природообустройство и водопользование<br>(учебная, производственная)                                                                                                                               |                                                       |
| Направленность (и)                                                              | «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»<br>(код, полное наименование направления подготовки)                                                                                                            |                                                       |
| Уровень образования                                                             | высшее образование – бакалавриат<br>(полное наименование профиля ОП ОП направления подготовки)                                                                                                              |                                                       |
| Форма(ы) обучения                                                               | очная, заочная<br>(бакалавриат, магистратура)                                                                                                                                                               |                                                       |
| Факультет                                                                       | Инженерно-мелиоративный (ИМФ)<br>(очная, очно-заочная, заочная)                                                                                                                                             |                                                       |
| Кафедра                                                                         | Почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии (ПОЗиГ)<br>(полное наименование факультета, сокращённое)                                                                                                     |                                                       |
| Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,           | 20.03.02 Природообустройство и водопользование<br>(полное, сокращённое наименование кафедры)                                                                                                                |                                                       |
| Утверждённого(ных) приказом Минобрнауки России                                  | 06.03.2015 г. № 160<br>(шифр и наименование направления подготовки)                                                                                                                                         |                                                       |
| Разработчик (и)                                                                 | доц. каф. ПОЗиГ<br>(должность, кафедра)<br>доц. каф. ПОЗиГ<br>(должность, кафедра)                                                                                                                          | Павлюкова Е.Д.<br>(Ф.И.О.)<br>Рощина Ж.В.<br>(Ф.И.О.) |
| Обсуждена и согласована:<br>Кафедра ПОЗиГ<br>(сокращённое наименование кафедры) | протокол № 1 от « 29 » августа 2016 г.                                                                                                                                                                      |                                                       |
| Заведующий кафедрой                                                             | Полуэктов Е.В.<br>(Ф.И.О.)                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| Заведующая библиотекой                                                          | Чалая С.В.<br>(Ф.И.О.)                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| Учебно-методическая комиссия факультета                                         | протокол № 1 от « 31 » августа 2016 г.                                                                                                                                                                      |                                                       |

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

|                            |                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Шифр и наименование</b> | Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в мелиорации |
| <b>Вид</b>                 | учебная практика                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тип</b>                 | практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности                                                             |
| <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:

| Компетенции | Содержание компетенции                                                                        | Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 инфор-</li> </ul> |

| Компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                                                   | Планируемые результаты обучения<br>(этапы формирования компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                                                                                          | <p>мации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опыт защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварии, катастроф, стихийных бедствий.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-4        | <p>способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов</p>         | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- как оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов;</li> <li>- конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети;</li> <li>- способы и мероприятия по регулированию водного режима;</li> <li>- режимы орошения и осушения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию при измерении основных параметров природных и технологических процессов.</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов.</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опыт по эксплуатации, техническому обслуживанию, эксплуатации мелиоративных объектов;</li> <li>- опыт решения практических задач возникающих в практической деятельности инженера.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-9        | <p>готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты внешней среды</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функции и обязанности каждого члена бригады;</li> <li>- основы оперативного руководства в бригаде;</li> <li>- технологические карты при проведении технологических операций по капитальному ремонту скважин;</li> <li>- нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расставлять членов бригады по рабочим местам в соответствии с производственными условиями;</li> <li>- формулировать производственные задачи подчиненных с учётом производственной ситуации и планов работ;</li> <li>- обеспечивать соблюдение норм и требований промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при выполнении работ членами бригады.</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации действий членов бригады при подготовке к передислокации оборудования для капитального ремонта скважины;</li> <li>- планирования хода работ и действий бригады при проведении технологических операций по капитальному ремонту скважин.</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опыт выполнения работ по капитальному строительству объектов природообустройства и водопользования, ремонту скважин;</li> <li>- опыт организации действий бригады при проведении работ</li> </ul> |

| Компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты обучения<br>(этапы формирования компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                                                                                        | по подготовке территории и устьевого оборудования скважины к передаче заказчику.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-10       | способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования и | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии и способы оценки качества работ;</li> <li>- периодичность мероприятий контроля качества;</li> <li>- документы по качеству, принятые в организации;</li> <li>- технологические локальные нормативные документы;</li> <li>- нормы и требования промышленной и пожарной безопасности охраны труда и экологической безопасности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять критерии оценки качества работ на основании технической документации;</li> <li>- организовывать контроль хода и результатов работ;</li> <li>- корректировать ход работ по результатам контроля;</li> <li>- обеспечивать соблюдение норм и требований промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при выполнении работ бригады.</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля качества проведения подготовительных работ на скважине;</li> <li>- контроля качества проведения работ по монтажу (демонтажу) подъемного агрегата.</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опыт корректировки действий бригады в случае неудовлетворительного качества работ;</li> <li>- опыт контроля качества работ по испытанию эксплуатационной колонны и противовыбросового оборудования.</li> </ul> |
| ПК-11       | способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов                                                              | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогрессивные технологии эксплуатации мелиоративных систем;</li> <li>- разновидности автоматизированных систем управления мелиоративными системами и решаемые с их помощью задачи;</li> <li>- способы и мероприятия по регулированию водного режима;</li> <li>- порядок оформления отчетной документации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети Интернет;</li> <li>- оформлять отчетную, техническую документацию.</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки технического состояния мелиоративных систем</li> <li>- составления мониторинга мелиоративного состояния земель;</li> <li>- приемки работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий;</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опыт составления планов мониторинга мелиоративного состояния земель;</li> <li>- опыт своевременного контроля обеспечения потребности в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании.</li> </ul>                                                                                                                                              |
| ПК-16       | способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического                                                                                                         | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских работ при природообустройстве и водопользовании;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Компетенции | Содержание компетенции                                                                                       | Планируемые результаты обучения<br>(этапы формирования компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | <p>- геодезические приборы, их поверки и исследования, методы нивелирования, плановые и высотные геодезические сети, приемы топографических съемок, разбивочных работ, наблюдений за деформацией сооружений, привязку сооружений к топографической поверхности.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать пакеты прикладных программ;</li> <li>- пользоваться пространственно-графической информацией.</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производства работ при топографической съемке;</li> <li>- оформления чертежей и документов.</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опыт использования современной измерительной и вычислительной техники для определения площадей мелиорируемых участков и контуров объектов при строительстве гидро-сооружений;</li> <li>- опыт оформления отчетной документации.</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

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

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

Основы строительного дела (геодезия) (ПК-4, ПК-11);

Математика (ПК-16);

Информатика (ПК-16);

Физика (ПК-16).

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

Гидрогеология и основы геологии (ПК-4, ПК-9, ПК-10);

Гидрометрия (ПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-16);

Гидрология (ПК-4, ПК-10, ПК-16);

Безопасность жизнедеятельности (ОК-9);

Геоинформационные системы (ПК-16);

Мелиоративные гидротехнические сооружения (ПК-9, ПК-16),

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по почвоведению и геологии в мелиорации (ОК-9, ПК-4, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-16);

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по гидрометрии (ОК-9, ПК-4, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-16).

#### 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.) |
|-------|-----------|-----------------------------------|------------------------------|
| 1     | 2 семестр | 4 недели                          | 216 (6)                      |

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| № п/п | Разделы (этапы) практики. Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час. | Формы контроля                                                                                  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | <b>Подготовительный этап.</b><br>Проведение организационного собрания. Формирование бригад по 6-8 человек. Инструктаж по технике безопасности. Распределение обязанностей в бригаде. Получение комплекта инструментов, выполнение проверок. Ознакомление с заданием по предстоящим видам работ. Выполнение проверок и юстировок приборов. | 16                                                           | Запись в журнале инструктажа по ТБ.<br>Текущая проверка подготовки студентов к полевым работам. |
| 2     | <b>Теодолитная съёмка.</b><br>Рекогносцировка участка. Выбор и закрепление вершин замкнутого теодолитного хода. Измерение горизонтальных углов полигона способом полуприёмов, длин сторон хода. Привязка теодолитного хода к пунктам геодезической сети.                                                                                  | 48                                                           | Текущая проверка полевых журналов                                                               |
| 3     | <b>Тахеометрическая съёмка.</b><br>Создание высотного обоснования на основе теодолитного хода. Съёмка ситуации и рельефа. Ведение журнала. Составление абриса. Решение задачи на местности по определению недоступного расстояния.                                                                                                        | 48                                                           | Текущая проверка полевых журналов                                                               |
| 4     | <b>Камеральные работы.</b><br>Обработка полевых данных, вычисление отметок точек высотного обоснования, превышений и отметок речных точек. Составление плана тахеометрической съёмки в выбранном масштабе с нанесением горизонталей и ситуации                                                                                            | 32                                                           | Текущая проверка отчета по практике                                                             |
| 5     | <b>Производство нивелирования трассы.</b><br>Проверки оптического нивелира SetlAT-20D. Рекогносцировка нивелирного хода, закладка пикетных и плюсовых точек. Привязка нивелирного хода. Ведение журнала нивелирования, постраничный контроль.                                                                                             | 16                                                           | Текущая проверка полевых журналов                                                               |
| 6     | <b>Нивелирование поверхности по квадратам.</b><br>Рекогносцировка участка, закладка сети квадратов, Привязка нивелирного хода. Ведение журнала нивелирования поверхности, контроль в превышениях.                                                                                                                                         | 16                                                           | Текущая проверка полевых журналов                                                               |
| 7     | <b>Камеральные работы. Сдача оборудования. Оформление отчёта.</b><br>Обработка и оформление полевых журналов нивелирования. Вычисление невязки хода и её распределение. Оформление                                                                                                                                                        | 40                                                           | Текущая проверка отчета по практике                                                             |

| №<br>п/п | Разделы (этапы) практики. Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Трудоем-<br>кость (вклю-<br>чая самосто-<br>ятельную<br>работу сту-<br>дента), час. | Формы<br>контроля              |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|          | профиля. Вычисление проектных и рабочих отметок, отметок точек нулевых работ, элементов и пикетажных значений главных точек кривой. Вычисление невязки хода и её распределение. Вычисление отметок связующих точек, горизонта нивелира на каждой станции, отметок вершин заполняющих квадратов. Составление плана, нанесение горизонталей. Решение ряда инженерных задач по плану с горизонталями. |                                                                                     |                                |
| 8        | <b>Сдача зачета по практике</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     | Защита отчёта, зачет с оценкой |
|          | <b>Всего: часов<br/>ЗЕТ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>216<br/>6</b>                                                                    |                                |

## 6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в мелиорации 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<br>срок действия договора                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Администрация города Новочеркаска (учебные полигоны в городе Новочеркаска и его окрестностях) | 346400, Ростовская область, г Новочеркасск, пр. Платовский 59-Б<br>Срок действия договора до 31.12.2018 г. |

Перед практикой обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общих 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 [9.1], а также в фонде оценочных средств. Отчет по учебной практике бригадный.

По итогам проверки и защиты отчета 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 у обучающегося формируются компетенции в соответствии с этапами их формирования в процессе освоения образовательной программы:

| Компетенция | Содержание компетенции (или ее части)                                                          | В результате прохождения практики обучающиеся должны:                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                | Знать (1-й этап)                                                                                                                                                                                                                                                                    | Уметь (2-й этап)                                                                                                                                                                                                                                                                   | Навык и (или) опыт деятельности (3-й этап)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК-9        | Способность использовать 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 распро-</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>странения информации;</p> <p>- опыт защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварии, катастроф, стихийных бедствий.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК-4        | способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов         | <p>- как оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов;</p> <p>- конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети;</p> <p>- способы и мероприятия по регулированию водного режима. Режимы орошения и осушения.</p> | <p>- оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию при измерении основных параметров природных и технологических процессов.</p>                                                                                                                                                                                                      | <p>- навыками оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов;</p> <p>- опыт по эксплуатации, техническому обслуживанию, эксплуатации мелиоративных объектов;</p> <p>- опыт решения практических задач возникающих в практической деятельности инженера водного хозяйства.</p>                                    |
| ПК-9        | готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты внешней среды | <p>- функции и обязанности каждого члена бригады;</p> <p>- основы оперативного руководства в бригаде;</p> <p>- технологические карты при проведении технологических операций по капитальному ремонту скважин;</p> <p>- нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности.</p>                                           | <p>- расставлять членов бригады по рабочим местам в соответствии с производственными условиями;</p> <p>- формулировать производственные задачи подчиненных с учётом производственной ситуации и планов работ;</p> <p>- обеспечивать соблюдение норм и требований промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при выполнении работ членами бригады;</p> | <p>- организации действий членов бригады при подготовке;</p> <p>к передислокации оборудования для капитального ремонта скважины;</p> <p>- планирования хода работ и действий бригады при проведении технологических операций по капитальному ремонту скважин;</p> <p>- опыт выполнения работ по капитальному строительству объектов природообустройства и водопользования, ремонту скважин;</p> <p>- опыт организации действий бригады при</p> |

| 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|             |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | проведении работ по подготовке территории и устьевого оборудования скважины к передаче заказчику.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-10       | способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования и | <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии и способы оценки качества работ</li> <li>- периодичность мероприятий контроля качества;</li> <li>- документы по качеству, принятые в организации;</li> <li>- технологические локальные нормативные документы;</li> <li>- нормы и требования промышленной и пожарной безопасности охраны труда и экологической безопасности.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять критерии оценки качества работ на основании технической документации;</li> <li>- организовывать контроль хода и результатов работ;</li> <li>- корректировать ход работ по результатам контроля;</li> <li>- обеспечивать соблюдение норм и требований промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при выполнении работ бригады.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля качества проведения подготовительных работ на скважине;</li> <li>- контроля качества проведения работ по монтажу (демонтажу) подъемного агрегата;</li> <li>- опыт корректировки действий бригады в случае неудовлетворительного качества работ;</li> <li>- опыт контроля качества работ по испытанию эксплуатационной колонны и противовибросового оборудования</li> </ul>                                                            |
| ПК-11       | способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогрессивные технологии эксплуатации мелиоративных систем;</li> <li>- разновидности автоматизированных систем управления мелиоративными системами и решаемые с их помощью задачи;</li> <li>- способы и мероприятия по регулированию водного режима;</li> <li>- порядок оформления отчетной документации.</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети Интернет;</li> <li>- оформлять отчетную, техническую документацию.</li> </ul>                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки технического состояния мелиоративных систем;</li> <li>- составления мониторинга мелиоративного состояния земель;</li> <li>- приемки работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий;</li> <li>- опыт составления планов мониторинга мелиоративного состояния земель;</li> <li>- опыт своевременного контроля обеспечения потребности в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании.</li> </ul> |
| ПК-16       | способностью использовать основные законы естественнонаучных                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать пакеты прикладных программ;</li> <li>- пользоваться про-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- производства работ при топографической съемке;</li> <li>- оформления черте-</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)                                                                                                                                                                                                      |
|             | дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | проектно-исследовательских работ при природообустройстве и водопользовании;<br>- геодезические приборы, их поверки и исследования, методы нивелирования, плановые и высотные геодезические сети, приемы топографических съемок, разбивочных работ, наблюдений за деформацией сооружений, привязку сооружений к топографической поверхности. | странственно-графической информации. | жей и документов;<br>- опыт использования современной измерительной и вычислительной техники для определения площадей мелиорируемых участков и контуров объектов при строительстве гидросооружений;<br>- опыт оформления отчетной документации. |

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

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

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

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

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

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

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

Таблица 8.1 – Сводная структура формирования оценки по учебной практике

| Компетенция                                          | Уровень сформированности компетенций. Оценка.<br>Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК-9,<br>ПК-4,<br>ПК-9,<br>ПК-10,<br>ПК-11,<br>ПК-16 | <p>Уровень сформированности компетенций <b>«высокий»</b>. Оценка <b>«отлично»</b>.<br/>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>.<br/>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>.<br/>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>«неудовлетворительно»</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**

1. Выполнение поверок и юстировок оптических приборов:
  - поверки и юстировки теодолита;
  - поверки и юстировки нивелира.
2. Подбор исходных данных для выполнения теодолитной съёмки.
3. Подбор исходных данных для выполнения тахеометрической съёмки.
4. Создание планово-высотного обоснования тахеометрической съёмки.
5. Подбор исходных данных для выполнения нивелирования трассы.
6. Подбор исходных данных для выполнения нивелирования по квадратам.

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

1. Назначение и порядок выполнения работ при производстве теодолитной съёмки.
2. Инструменты и принадлежности при производстве теодолитной съёмки.
3. Измерение горизонтальных углов.
4. Измерение вертикальных углов.
5. Косвенное измерение расстояний нитяным дальномером.
6. Устройство и поверки теодолита *4Т30П*.
7. Полевые работы.
8. Рекогносцировка местности.
9. Определение неприступного расстояния.
10. Привязка теодолитного хода к пунктам ГГС.
11. Ориентирование теодолитного хода.
12. Съёмка ситуации.
13. Назначение и порядок выполнения работ при производстве тахеометрической съёмки.
14. Съёмочное обоснование тахеометрической съёмки.
15. Определение превышений методом тригонометрического нивелирования.
16. Вычисление отметок станций и речных точек.
17. Работа на станции.
18. Полевые работы.
19. Инструменты и принадлежности при производстве продольного нивелирования.
20. Закрепление точек местности.
21. Вешение линий.
22. Линейные измерения.
23. Определение горизонтальных проложений наклонных линий.
24. Работа с нивелирными рейками.
25. Поверки оптического нивелира с компенсатором SetlAT-20D.
26. Подготовка трассы для нивелирования.
27. Рекогносцировка трассы.
28. Разбивка пикетажа.
29. Разбивка круговых линий.
30. Ведение пикетажного журнала.
31. Нивелирование трассы.
32. Полевые работы при нивелировании поверхности по квадратам.
33. Разбивка участка на квадраты.
34. Нивелирование участка.
35. Решение задач по плану с горизонталями.

#### **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 (210х297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

##### **Требования к структуре и содержанию отчета из методических указаний**

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.
- 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.

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 (индивиду-

альных 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. Инженерная геодезия [Текст]: метод. указания для проведения учеб. геодезич. практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. – Новочеркасск, 2015. – 76 с. – 22 экз.

4. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учеб. геодезич. практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 4,0 МБ. – Систем. требования : IBM PC.

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

### **9.1 Учебная литература**

#### **Основная литература**

1. Федотов, Г.А. Инженерная геодезия [Текст]: Учебник для вузов по спец. «Автомобильные дороги», «Мосты и транспортные тоннели» направл. «Стр-во» / Г.А. Федотов – 4-е изд., стереотип. – М.: Высш. шк., 2007. – 463 с. - 50 экз.

2. Геодезия. [Текст]: учебник для вузов по направл. подготовки «Геодезия и землеустройство» / Е.Б. Ключин [и др.]; под ред. Д.Ш. Михелева.-12-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2014. – 496 с. - 10 экз.

3. Поклад, Г.Г. Геодезия [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 120300 «Землеустройство и зем. кадастр» и спец. 120301 – «Землеустройство», 120302 – «Зем. кадастр», 120303 – «Городской кадастр» / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. - [3-е изд., перераб. и доп.] . - М.: Академ. Проект: Парадигма, 2011. – 538 с. – 40 экз.

4. Осипенко, Д.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия [Текст]: курс лекций для студентов 1 курса направления 280100 – «Природообустройство и водопользование»; / Д.А. Осипенко,



В.А. Яровой; Новочеркасск. инж.-мелиор. инст. ФГБОУ ВПО ДГАУ, каф. геодезии. – Новочеркасск 2014. – 90 с. – 20 экз.

5. Осипенко, Д.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов 1 курса направления 280100 – «Природообустройство и водопользование»; / Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочеркасск. инж.-мелиор. инст. ФГБОУ ВПО ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 2,39 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Гиршберг М.А. Геодезия [Текст]: учебник / М.А. Гиршберг. – Изд. стереотип. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 383 с. – 10 экз.

### Дополнительная литература

1. Инженерная геодезия [Текст]: метод. указания для проведения учеб. геодезич. практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. – Новочеркасск, 2015. – 76 с. – 22 экз.

2. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учеб. геодезич. практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 4,0 МБ. – Систем. требования :

3. Основы строительного дела. Инженерная геодезия. Обработка материалов теодолитно-тахеометрической съёмки [Текст]: метод указ. для выполнения расч.-граф. работы студ. 1 курса направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 26 с. - 25 экз.

Основы строительного дела. Инженерная геодезия. обработка материалов теодолитно-тахеометрической съёмки [Электронный ресурс]: метод указ. для выполнения расч.-граф. работы студ. 1 курса направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013.- ЖМД; PDF; 0,97 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

Основы строительного дела. Инженерная геодезия. Обработка материалов технического нивелирования [Текст]: метод указ. по выполнению расч.-граф. работы студ. 1 курса направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2014. – 37 с. - 50 экз.

6. Основы строительного дела. Инженерная геодезия. Обработка материалов технического нивелирования [Электронный ресурс]: метод указ. по выполнению расч.-граф. работы для студ. 1 курса направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,03 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана

7. Авакян В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ [Электронный ресурс] / В.В. Авакян. - 2-е изд. – М.: Инфра-Инженерия, 2016. – 588 с. - Режим доступа:

Яровой В.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия [Текст]: лаб. практикум для студ. 1 курса направл. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / В.А. Яровой, Д.А. Осипенко, А.И. Солодовник; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2014. – 40 с. - 50 экз.

9. Яровой В.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : лаб. практикум для студ. 1 курса направл. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / В.А. Яровой, Д.А. Осипенко, А.И. Солодовник; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,5 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

10. Практикум по геодезии [Текст]: учебное пособие / под ред. Г.Г. Поклада. – 2-е изд. – М.: Академический проект, 2012. – 488 с. -15 экз.

**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, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

| 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 Ком- | Сублицензионный договор № 14140/PHД5195 от                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| плексная защита                                                                                                                                                                                                                      | 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 г.).<br>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.).<br>Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.).<br>Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.).<br>Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.).<br>Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.).<br>Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.).<br>Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.).<br>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 «ИН-ФОРМ-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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 303<br>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                    | <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 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> |

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

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

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

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

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

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 геодезическим изысканиям в мелиорации 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 окрестностям) | 346400, Ростовская область, г Новочеркасск, пр. Платовский 59-Б<br>Срок действия договора до 31.12.2018 г. |

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

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

##### Типовые задания на практику

1. Выполнение поверок и юстировок оптических приборов:
  - поверки и юстировки теодолита;
  - поверки и юстировки нивелира.
2. Подбор исходных данных для выполнения теодолитной съемки.
3. Подбор исходных данных для выполнения тахеометрической съемки.
4. Создание планово-высотного обоснования тахеометрической съемки.
5. Подбор исходных данных для выполнения нивелирования трассы.
6. Подбор исходных данных для выполнения нивелирования по квадратам.

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

1. Назначение и порядок выполнения работ при производстве теодолитной съёмки.
2. Инструменты и принадлежности при производстве теодолитной съёмки.
3. Измерение горизонтальных углов.
4. Измерение вертикальных углов.
5. Косвенное измерение расстояний нитяным дальномером.
6. Устройство и поверки теодолита 4Т30П.
7. Полевые работы.
8. Рекогносцировка местности.
9. Определение неприступного расстояния.
10. Привязка теодолитного хода к пунктам ГГС.
11. Ориентирование теодолитного хода.
12. Съёмка ситуации.
13. Назначение и порядок выполнения работ при производстве тахеометрической съёмки.

14. Съёмочное обоснование тахеометрической съёмки.
15. Определение превышений методом тригонометрического нивелирования.
16. Вычисление отметок станций и реечных точек.
17. Работа на станции.
18. Полевые работы.
19. Инструменты и принадлежности при производстве продольного нивелирования.
20. Закрепление точек местности.
21. Вешение линий.
22. Линейные измерения.
23. Определение горизонтальных проложений наклонных линий.
24. Работа с нивелирными рейками.
25. Поверки оптического нивелира с компенсатором SetlAT-20D.
26. Подготовка трассы для нивелирования.
27. Рекогносцировка трассы.
28. Разбивка пикетажа.
29. Разбивка круговых линий.
30. Ведение пикетажного журнала.
31. Нивелирование трассы.
32. Полевые работы при нивелировании поверхности по квадратам.
33. Разбивка участка на квадраты.
34. Нивелирование участка.
35. Решение задач по плану с горизонталями.

**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 методических указаний**

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.
- 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.

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. Инженерная геодезия [Текст]: метод. указания для проведения учеб. геодезич. практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. – Но-



вочеркасск, 2015. – 76 с. – 22 экз.

4. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учеб. геодезич. практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 4,0 МБ. – Систем. требования : IBM PC.

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

### **9.1 Учебная литература**

#### **Основная литература**

1. Федотов, Г.А. Инженерная геодезия [Текст]: Учебник для вузов по спец. «Автомобильные дороги», «Мосты и транспортные тоннели» направл. «Стр-во» / Г.А. Федотов – 4-е изд., стереотип. – М.: Высш. шк., 2007. – 463 с. - 50 экз.

2. Геодезия. [Текст]: учебник для вузов по направл. подготовки «Геодезия и землеустройство» / Е.Б. Ключин [и др.]; под ред. Д.Ш. Михелева.-12-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2014. – 496 с. - 10 экз.

3. Поклад, Г.Г. Геодезия [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 120300 «Землеустройство и зем. кадастр» и спец. 120301 – «Землеустройство», 120302 – «Зем. кадастр», 120303 – «Городской кадастр» / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. - [3-е изд., перераб. и доп.] . - М.: Академ. Проект: Парадигма, 2011. – 538 с. – 40 экз.

4. Осипенко, Д.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия [Текст]: курс лекций для студентов 1 курса направления 280100 – «Природообустройство и водопользование»; / Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочеркасск. инж.-мелиор. инст. ФГБОУ ВПО ДГАУ, каф. геодезии. – Новочеркасск 2014. – 90 с. – 20 экз.

5. Осипенко, Д.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов 1 курса направления 280100 – «Природообустройство и водопользование»; / Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочеркасск. инж.-мелиор. инст. ФГБОУ ВПО ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 2,39 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Гиршберг М.А. Геодезия [Текст]: учебник / М.А. Гиршберг. – Изд. стереотип. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 383 с. – 10 экз.

#### **Дополнительная литература**

Инженерная геодезия [Текст]: метод. указания для проведения учеб. геодезич. практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. – Новочеркасск, 2015. – 76 с. – 22 экз.

Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учеб. геодезич. практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 4,0 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows

3. Основы строительного дела. Инженерная геодезия. Обработка материалов теодолитно-тахеометрической съёмки [Текст]: метод указ. для выполнения расч.-граф. работы студ. 1 курса направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 26 с. - 25 экз.

4. Основы строительного дела. Инженерная геодезия. обработка материалов теодолитно-тахеометрической съёмки [Электронный ресурс]: метод указ. для выполнения расч.-граф. работы студ. 1 курса направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Д.А. Осипенко,

В.А. Яровой; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013.- ЖМД; PDF; 0,97 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Основы строительного дела. Инженерная геодезия. Обработка материалов технического нивелирования [Текст]: метод указ. по выполнению расч.-граф. работы студ. 1 курса направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2014. – 37 с. - 50 экз.

6. Основы строительного дела. Инженерная геодезия. Обработка материалов технического нивелирования [Электронный ресурс]: метод указ. по выполнению расч.-граф. работы студ. 1 курса направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,03 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана

7. Авакян В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ [Электронный ресурс] / В.В. Авакян. - 2-е изд. – М.: Инфра-Инженерия, 2016. – 588 с. - Режим доступа:

Яровой В.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия [Текст]: лаб. практикум для студ. 1 курса направл. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / В.А. Яровой, Д.А. Осипенко, А.И. Солодовник; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2014. – 40 с. - 50 экз.

9. Яровой В.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : лаб. практикум для студ. 1 курса направл. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / В.А. Яровой, Д.А. Осипенко, А.И. Солодовник; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,5 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

10. Практикум по геодезии [Текст]: учебное пособие / под ред. Г.Г. Поклада. – 2-е изд. – М.: Академический проект, 2012. – 488 с. -15 экз.

11. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие. / М.Ф. Шкляр. – 6-е изд. – Электрон. дан. – Москва: Дашков и Ко, 2017. – 208 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 29.08.2017.

12. ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. [Электронный ресурс]: введен Постановлением Госстандарта России от 04.09.2001 №367-ст: (ред. от 07.09.2005). Электрон. дан.– Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. -29.08.2017

## 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, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

| Наименование ресурса                                                                                                                                                                        | Реквизиты договора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Консультант плюс»                                                                                                                                                                          | Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ЭБС «Университетская библиотека онлайн»                                                                                                                                                     | Договор № 010-01/2018 об оказании информационных услуг от 16.01.2018.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ЭБС «Университетская библиотека онлайн»                                                                                                                                                     | Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ЭБС «Лань»                                                                                                                                                                                  | Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ЭБС «Лань»                                                                                                                                                                                  | Договор №р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 30.11.2017 г. по 31.01.2025 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ЭБС «Лань»                                                                                                                                                                                  | Договор №557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 19.05.2017 г. по 08.05.2018 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ЭБС «Лань»                                                                                                                                                                                  | Договор №2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ЭБС «Лань»                                                                                                                                                                                  | Договор №487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Dr.Web®Desktop security Suite (AB)                                                                                                                                                          | Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional) | <p>Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)</p> <p>Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)</p> <p>Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)</p> <p>Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)</p> <p>Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)</p> <p>Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)</p> <p>Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)</p> |

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                         | Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)                                                    |
| Тестирующая система «Профессионал»                                                                                      | Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).                            |
| Контрольно-обучающая система «Знание»                                                                                   | Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).                               |
| Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»                                                                        | Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).     |
| АИБС «МАРК-SQL»                                                                                                         | Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИН-ФОРМ-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              | 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<br>304             | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:<br><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 | <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: 29» 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 геодезическим изысканиям в мелиорации 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 окрестностям) | 346400, Ростовская область, г Новочеркасск, пр. Платовский 59-Б<br>Срок действия договора до 31.12.2018 г. |

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

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

##### Типовые задания на практику

1. Выполнение поверок и юстировок оптических приборов:
  - поверки и юстировки теодолита;
  - поверки и юстировки нивелира.
2. Подбор исходных данных для выполнения теодолитной съемки.
3. Подбор исходных данных для выполнения тахеометрической съемки.
4. Создание планово-высотного обоснования тахеометрической съемки.
5. Подбор исходных данных для выполнения нивелирования трассы.
6. Подбор исходных данных для выполнения нивелирования по квадратам.

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

1. Назначение и порядок выполнения работ при производстве теодолитной съёмки.
2. Инструменты и принадлежности при производстве теодолитной съёмки.
3. Измерение горизонтальных углов.
4. Измерение вертикальных углов.
5. Косвенное измерение расстояний нитяным дальномером.
6. Устройство и поверки теодолита 4Т30П.
7. Полевые работы.
8. Рекогносцировка местности.
9. Определение неприступного расстояния.
10. Привязка теодолитного хода к пунктам ГГС.
11. Ориентирование теодолитного хода.
12. Съёмка ситуации.
13. Назначение и порядок выполнения работ при производстве тахеометрической съёмки.

14. Съёмочное обоснование тахеометрической съёмки.
15. Определение превышений методом тригонометрического нивелирования.
16. Вычисление отметок станций и реечных точек.
17. Работа на станции.
18. Полевые работы.
19. Инструменты и принадлежности при производстве продольного нивелирования.
20. Закрепление точек местности.
21. Вешение линий.
22. Линейные измерения.
23. Определение горизонтальных проложений наклонных линий.
24. Работа с нивелирными рейками.
25. Поверки оптического нивелира с компенсатором SetlAT-20D.
26. Подготовка трассы для нивелирования.
27. Рекогносцировка трассы.
28. Разбивка пикетажа.
29. Разбивка круговых линий.
30. Ведение пикетажного журнала.
31. Нивелирование трассы.
32. Полевые работы при нивелировании поверхности по квадратам.
33. Разбивка участка на квадраты.
34. Нивелирование участка.
35. Решение задач по плану с горизонталями.

**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 методических указаний**

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.
- 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.

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 2016 г.) / 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. Инженерная геодезия [Текст]: метод. указания для проведения учеб. геодезич. практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. – Но-



вочеркасск, 2015. – 76 с. – 22 экз.

4. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учеб. геодезич. практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 4,0 МБ. – Систем. требования : IBM PC.

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

### **9.1 Учебная литература**

#### **Основная литература**

1. Геодезия. [Текст]: учебник для вузов по направл. подготовки «Геодезия и землеустройство» / Е.Б. Ключин [и др.]; под ред. Д.Ш. Михелева.-12-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2014. – 496 с. - 10 экз.

2. Поклад, Г.Г. Геодезия [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 120300 «Землеустройство и зем. кадастр» и спец. 120301 – «Землеустройство», 120302 – «Зем. кадастр», 120303 – «Городской кадастр» / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. - [3-е изд., перераб. и доп.] . - М.: Академ. Проект: Парадигма, 2011. – 538 с. – 40 экз.

3. Осипенко, Д.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия [Текст]: курс лекций для студентов 1 курса направления 280100 – «Природообустройство и водопользование»; / Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочеркасск. инж.-мелиор. инст. ФГБОУ ВПО ДГАУ, каф. геодезии. – Новочеркасск 2014. – 90 с. – 20 экз.

4. Осипенко, Д.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов 1 курса направления 280100 – «Природообустройство и водопользование»; / Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочеркасск. инж.-мелиор. инст. ФГБОУ ВПО ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 2,39 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Гиршберг М.А. Геодезия [Текст]: учебник / М.А. Гиршберг. – Изд. стереотип. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 383 с. – 10 экз.

#### **Дополнительная литература**

1. Инженерная геодезия [Текст]: метод. указания для проведения учеб. геодезич. практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. – Новочеркасск, 2015. – 76 с. – 22 экз.

2. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учеб. геодезич. практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 4,0 МБ. – Систем. требования : IBM

3. Основы строительного дела. Инженерная геодезия. Обработка материалов теодолитно-тахеометрической съёмки [Текст]: метод указ. для выполнения расч.-граф. работы студ. 1 курса направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 26 с. - 25 экз.

4. Основы строительного дела. Инженерная геодезия. обработка материалов теодолитно-тахеометрической съёмки [Электронный ресурс]: метод указ. для выполнения расч.-граф. работы студ. 1 курса направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013.- ЖМД; PDF; 0,97 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Основы строительного дела. Инженерная геодезия. Обработка материалов технического нивелирования [Текст]: метод указ. по выполнению расч.-граф. работы студ. 1 курса направл.

280100 – «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2014. – 37 с. - 50 экз.

6. Основы строительного дела. Инженерная геодезия. Обработка материалов технического нивелирования [Электронный ресурс]: метод указ. по выполнению расч.-граф. работы для студ. 1 курса направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,03 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана

7. Авакян В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ [Электронный ресурс] / В.В. Авакян. - 2-е изд. – М.: Инфра-Инженерия, 2016. – 588 с. - Режим доступа:

Яровой В.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия [Текст]: лаб. практикум для студ. 1 курса направл. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / В.А. Яровой, Д.А. Осипенко, А.И. Солодовник; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2014. – 40 с. - 50 экз.

9. Яровой В.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : лаб. практикум для студ. 1 курса направл. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / В.А. Яровой, Д.А. Осипенко, А.И. Солодовник; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,5 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

10. Практикум по геодезии [Текст]: учебное пособие / под ред. Г.Г. Поклада. – 2-е изд. – М.: Академический проект, 2012. – 488 с. -15 экз.

11. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие. / М.Ф. Шкляр. – 6-е изд. – Электрон. дан. – Москва: Дашков и Ко, 2017. – 208 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 26.08.2018.

12. ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. [Электронный ресурс]: введен Постановлением Госстандарта России от 04.09.2001 №367-ст: (ред. от 07.09.2005). Электрон. дан.– Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. -26.08.2018

13. Кузнецов, О.Ф. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2017. — 266 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95731>. — Загл. с экрана. – 24.08.18.

14. Михайлов, А.Ю. Инженерная геодезия: тесты и задачи : учебное пособие / А.Ю. Михайлов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 189 с. : ил. - Библиогр.: с. 186. - ISBN 978-5-9729-0241-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/> (24.08.2018).

15. Русинова, Н.В. Составление плана местности по результатам геодезических съемок : учебное пособие / Н.В. Русинова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 116 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1830-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/> (24.08.2018).

## 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 сель- | <a href="http://www.raduga-poliv.ru/">http://www.raduga-poliv.ru/</a>                                                   |

|                                                                |                                                            |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| хозводоснабжения «Радуга»                                      |                                                            |
| 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, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

| Наименование ресурса                                                                                                                                                                        | Реквизиты договора                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Консультант плюс»                                                                                                                                                                          | Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578                                                                                                                                                                                   |
| ФГБНУ «РосНИИПМ»                                                                                                                                                                            | 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.)<br>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 информации и мониторинга РАО (бессрочно).                                                                                               |
| Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»                                                                                                                                            | Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий»                                                                                  |

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                         | (бессрочно).                                                                                                                                                    |
| Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»                                                                        | Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).                     |
| АИБС «МАРК-SQL»                                                                                                         | Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИН-ФОРМ-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:

| 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<br>304             | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <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 | <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 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>- 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: «27» августа 2018 г.

Декан факультета

(подпись)

### 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 геодезическим изысканиям в мелиорации проводится в стационарной форме в виде полевой практики в летний период на специально подготовленном геодезическом полигоне (базы практик устанавливаются согласно заключенным договорам НИМИ ДГАУ с администрацией г. Новочеркасска).

Таблица 6.1 – Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

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

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

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

###### Типовые задания на практику

1. Выполнение поверок и юстировок оптических приборов:
  - поверки и юстировки теодолита;
  - поверки и юстировки нивелира.
2. Подбор исходных данных для выполнения теодолитной съемки.
3. Подбор исходных данных для выполнения тахеометрической съемки.
4. Создание планово-высотного обоснования тахеометрической съемки.
5. Подбор исходных данных для выполнения нивелирования трассы.
6. Подбор исходных данных для выполнения нивелирования по квадратам.

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

1. Назначение и порядок выполнения работ при производстве теодолитной съёмки.
2. Инструменты и принадлежности при производстве теодолитной съёмки.
3. Измерение горизонтальных углов.
4. Измерение вертикальных углов.
5. Косвенное измерение расстояний нитяным дальномером.
6. Устройство и поверки теодолита *4Т30П*.
7. Полевые работы.
8. Рекогносцировка местности.
9. Определение неприступного расстояния.
10. Привязка теодолитного хода к пунктам ГГС.
11. Ориентирование теодолитного хода.
12. Съёмка ситуации.
13. Назначение и порядок выполнения работ при производстве тахеометрической съёмки.
14. Съёмочное обоснование тахеометрической съёмки.
15. Определение превышений методом тригонометрического нивелирования.



16. Вычисление отметок станций и реечных точек.
17. Работа на станции.
18. Полевые работы.
19. Инструменты и принадлежности при производстве продольного нивелирования.
20. Закрепление точек местности.
21. Вешение линий.
22. Линейные измерения.
23. Определение горизонтальных проложений наклонных линий.
24. Работа с нивелирными рейками.
25. Поверки оптического нивелира с компенсатором SetlAT-20D.
26. Подготовка трассы для нивелирования.
27. Рекогносцировка трассы.
28. Разбивка пикетажа.
29. Разбивка круговых линий.
30. Ведение пикетажного журнала.
31. Нивелирование трассы.
32. Полевые работы при нивелировании поверхности по квадратам.
33. Разбивка участка на квадраты.
34. Нивелирование участка.
35. Решение задач по плану с горизонталями.

**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 методических указаний**

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.
- 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.

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 2016 г.) / 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. Инженерная геодезия [Текст]: метод. указания для проведения учеб. геодезич. практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. – Новочеркасск, 2015. – 76 с. – 22 экз.

4. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учеб.



геодезич. практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 4,0 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. Осипенко, Д.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия [Текст] : курс лекций для студентов 1 курса направления 280100 – «Природообустройство и водопользование»; / Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочеркасск. инж.- мелиор. инст. ФГБОУ ВПО ДГАУ, каф. геодезии. – Новочеркасск 2014. – 90 с. – 20 экз.

2. Осипенко, Д.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : курс лекций для студентов 1 курса направления 280100 – «Природообустройство и водопользование»; / Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочеркасск. инж.- мелиор. инст. ФГБОУ ВПО ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 2,39 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Кузнецов, О.Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 287 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0175-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/> (26.08.2019).

4. Михайлов, А.Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах : учебное пособие / А.Ю. Михайлов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 200 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0114-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/> (26.08.2019).

5. Подшивалов, В.П. Инженерная геодезия : учебник / В.П. Подшивалов, М.С. Нестеренок. – 2-е изд., испр. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 464 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450356> (дата обращения: 26.08.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-06-2429-1. – Текст : электронный.

#### **Дополнительная литература:**

1. Поклад, Г.Г. Геодезия [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 120300 «Землеустройство и зем. кадастр» и спец. 120301 – «Землеустройство», 120302 – «Зем. кадастр», 120303 – «Городской кадастр» / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. - [3-е изд., перераб. и доп.] . - М.: Академ. Проект: Парадигма, 2011. – 538 с. – 40 экз.

2. Инженерная геодезия [Текст]: метод. указания для проведения учеб. геодезич. практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. – Новочеркасск, 2015. – 76 с. – 22 экз.

3. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учеб. геодезич. практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 4,0 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Основы строительного дела. Инженерная геодезия. Обработка материалов теодолитно-тахеометрической съёмки [Текст]: метод указ. для выполнения расч.-граф. работы студ. 1 курса направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 26 с. - 25 экз.

5. Основы строительного дела. Инженерная геодезия. обработка материалов теодолитно-тахеометрической съёмки [Электронный ресурс]: метод указ. для выполнения расч.-граф. работы студ. 1 курса направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013.- ЖМД; PDF; 0,97 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Основы строительного дела. Инженерная геодезия. Обработка материалов технического нивелирования [Текст]: метод указ. по выполнению расч.-граф. работы студ. 1 курса направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочерк. гос. мелиор.

акад. – Новочеркасск, 2014. – 37 с. - 50 экз.

7. Основы строительного дела. Инженерная геодезия. Обработка материалов технического нивелирования [Электронный ресурс]: метод указ. по выполнению расч.-граф. работы для студ. 1 курса направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Д.А. Осипенко, В.А. Яровой; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,03 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана

8. Авакян В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ [Электронный ресурс] / В.В. Авакян. - 2-е изд. – М.: Инфра-Инженерия, 2016. – 588 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 26.08.18.

9. Яровой В.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия [Текст]: лаб. практикум для студ. 1 курса направл. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / В.А. Яровой, Д.А. Осипенко, А.И. Солодовник; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2014. – 40 с. - 50 экз.

10. Яровой В.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : лаб. практикум для студ. 1 курса направл. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / В.А. Яровой, Д.А. Осипенко, А.И. Солодовник; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,5 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

11. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие. / М.Ф. Шкляр. – 6-е изд. – Электрон. дан. – Москва: Дашков и Ко, 2017. – 208 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 26.08.2019.

12. ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. [Электронный ресурс]: введен Постановлением Госстандарта России от 04.09.2001 №367-ст: (ред. от 07.09.2005). Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. -26.08.2019

13. Кузнецов, О.Ф. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2017. — 266 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95731>. — Загл. с экрана. – 26.08.19.

14. Русинова, Н.В. Составление плана местности по результатам геодезических съемок : учебное пособие / Н.В. Русинова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 116 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1830-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/> (26.08.2019).

15. Душкина, Е.М. Основы строительного дела: Инженерная геодезия : учебное пособие / Е.М. Душкина. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 76 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100820> (дата обращения: 26.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Шумаев, К.Н. Геодезия. Решение задач по топографической карте : методические указания / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Ю.В. Горбунова. — Красноярск : КрасГАУ, 2015. — 52 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103819> (дата обращения: 26.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Шумаев, К.Н. Геодезия. Учебная практика по инженерной геодезии : методические указания / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов. — Красноярск : КрасГАУ, 2010. — 44 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103813> (дата обращения: 26.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

| 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 <a href="http://www.nature.com">Nature</a>           | <a href="http://www.nature.com">www.nature.com</a><br><a href="http://archive.neicon.ru">archive.neicon.ru</a>                   |
| Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов <a href="http://www.link.springer.com">Springer</a> | <a href="http://www.link.springer.com">www.link.springer.com</a>                                                                 |
| Политематическая 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 <a href="http://www.wiley.com">Wiley</a>            | <a href="http://www.wiley.com">www.wiley.com</a><br><a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a> |

## 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);<br>Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет» | Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагат» (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.)<br>Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 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.)                         |
| 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»<br>№ 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. 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)                                  | <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>                                                                       |

|                                                                                                         |                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| электронных документов)                                                                                 |                                                                                   |
| ГОСТ. Техническая литература.<br>WWW.TEHLIT.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.          |

## 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: <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              | Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <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 2ТЗ0П – 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 4ТЗ0П – 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>- Стеллаж металлический – 4 шт.</li> </ul> |

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

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

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Полуэктв Е.В.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» 08 2019 г.

Декан факультета

  
(подпись)

### 13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

#### 10. Современные профессиональные базы и информационные справочные системы Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

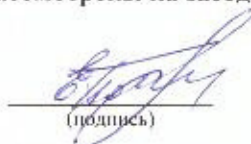
| Учебный год | Наименование документа с указанием реквизитов                                                                                                                                                            | Срок действия документа                                     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 2019/2020   | Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ» | с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.                            |
| 2019/2020   | Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»                                                                                                                               | с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.                            |
| 2019/2020   | Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»                                                                                                                  | с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.                            |
| 2019/2020   | Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)                    | с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией |
| 2019/2020   | Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»                                                                                        | с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.                            |

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

| Перечень лицензионного программного обеспечения                                                                                                                                                                   | Реквизиты подтверждающего документа                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3;<br>Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция» | Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).                                                                                                                                    |
| Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise                                                                                                                                    | Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)<br>Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) |

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

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Полуэктов Е.В.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: 27 02 2020 г.

Декан факультета

  
(подпись)

### 13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

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

#### 6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезии в мелиорации 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<br>Срок действия договора – бессрочно<br>от 20.11.2018 г. № 57.1.4/6098 |

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

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

###### Типовые задания на практику

1. Выполнение поверок и юстировок оптических приборов:
  - поверки и юстировки теодолита;
  - поверки и юстировки нивелира.
2. Подбор исходных данных для выполнения теодолитной съемки.
3. Подбор исходных данных для выполнения тахеометрической съемки.
4. Создание планово-высотного обоснования тахеометрической съемки.
5. Подбор исходных данных для выполнения нивелирования трассы.
6. Подбор исходных данных для выполнения нивелирования по квадратам.

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

1. Назначение и порядок выполнения работ при производстве теодолитной съёмки.
2. Инструменты и принадлежности при производстве теодолитной съёмки.
3. Измерение горизонтальных углов.
4. Измерение вертикальных углов.
5. Косвенное измерение расстояний нитяным дальномером.
6. Устройство и поверки теодолита *4Т30П*.
7. Полевые работы.
8. Рекогносцировка местности.
9. Определение неприступного расстояния.
10. Привязка теодолитного хода к пунктам ГГС.
11. Ориентирование теодолитного хода.
12. Съёмка ситуации.
13. Съёмочное обоснование тахеометрической съёмки.
14. Назначение и порядок выполнения работ при производстве тахеометрической съёмки.

15. Определение превышений методом тригонометрического нивелирования.
16. Вычисление отметок станций и реечных точек.
17. Работа на станции. Полевые работы.
18. Инструменты и принадлежности при производстве продольного нивелирования.
19. Закрепление точек местности.
20. Линейные измерения.
21. Определение горизонтальных проложений наклонных линий.
22. Работа с нивелирными рейками.
23. Поверки оптического нивелира с компенсатором SetlAT-20D.
24. Подготовка трассы для нивелирования.
25. Рекогносцировка трассы.
26. Разбивка пикетажа.
27. Разбивка круговых линий.
28. Ведение пикетажного журнала.
29. Нивелирование трассы.
30. Полевые работы при нивелировании поверхности по квадратам.
31. Разбивка участка на квадраты. Нивелирование участка.
32. Решение задач по плану с горизонталями.

**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.

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

**9.1 Учебная литература**

**Основная литература**

1. Осипенко, Д.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия : курс лекций для студентов I курса направлению 280100 – "Природообустройство и водопользование" / Д. А. Осипенко, В. А. Яровой ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 89 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 20 экз.
2. Осипенко, Д.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия : курс лекций для студентов I курса направления 280100 – "Природообустройство и водопользование" / Д. А. Осипенко, В. А. Яровой ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.
3. Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 267 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466785> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-9729-0174-6. - Текст : электронный.
4. Дьяков, Б.Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2019. - 415 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3012-3 : 1149-50. - Текст : непосредственный. 15 экз.
5. Подшивалов, В. П. Инженерная геодезия : учебник / В. П. Подшивалов, М. С. Нестеренок. - 2-е изд., испр. - Минск : Вышэйшая школа, 2014. - 464 с. : ил., схем., табл. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450356> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-985-06-2429-1. - Текст : электронный.
6. Поклад, Г. Г. Инженерная геодезия : учебное пособие для вузов / Г. Г. Поклад, С.



П. Гриднев, Б. А. Попов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 498 с. : ил., схем., табл. - Гриф УМО. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573923> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-4499-0686-1. - Текст : электронный.

#### **Дополнительная литература:**

1. Инженерная геодезия : метод. указ. для проведения учебной геодезической практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. – Новочеркасск, 2015. – 76 с. – Текст : непосредственный. 22 экз.

2. Инженерная геодезия : метод. указания для проведения учебной геодезической практики для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост С.Ф. Шемет, А.И. Солодовник. – Новочеркасск, 2015. – URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

3. Основы строительного дела. Инженерная геодезия. Обработка материалов технического нивелирования : методические указания по выполнению расчётно-графической работы для студентов 1 курса направления 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. геодезии ; сост. Д.А. Осипенко, В.А. Яровой. – Новочеркасск, 2014. – 36 с. – б/ц. - Текст : непосредственный. - 50 экз.

4. Основы строительного дела. Инженерная геодезия. Обработка материалов технического нивелирования : методические указания по выполнению расчётно-графической работы для студентов 1 курса направления 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. гос. мелиор. акад.; каф. геодезии ; сост. Д.А. Осипенко, В.А. Яровой. – Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

5. Яровой В.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия : лабораторный практикум для студентов 1 курса направления 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / В.А. Яровой, Д.А. Осипенко, А.И. Солодовник ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2014. – 40 с. – б/ц. - Текст : непосредственный. - 50 экз.

6. Яровой В.А. Основы строительного дела. Инженерная геодезия : лабораторный практикум для студентов 1 курса направления 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / В.А. Яровой, Д.А. Осипенко, А.И. Солодовник ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

7. Инженерная геодезия (масштабы, координаты, площади) : методические указания к выполнению практических занятий студентов специальности 35.03.11 "Гидромелиорация" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии ; сост. В.В. Макаров, Ж.В. Рощина. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

8. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. - изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 287 с. : ил., табл. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464439> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-9729-0175-3. - Текст : электронный.

9. Михайлов, А. Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответа : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 200 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444168> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-9729-0114-2. - Текст : электронный.

10. Авакян, В. В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ : учебное пособие / В. В. Авакян. - 2-е изд. - Москва : Инфра-Инженерия, 2016. - 588 с. - Гриф УМО. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444425> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-9729-0110-4. - Текст : электронный.

11. Михайлов, А. Ю. Инженерная геодезия : тесты и задачи : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 189 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493850> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-9729-0241-5. - Текст : электронный.

12. Авакян, В. В. Прикладная геодезия : технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В. В. Авакян. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 617 с. : ил., табл., схем. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564992> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

13. Душкина, Е. М. Основы строительного дела: Инженерная геодезия : учебное пособие / Е. М. Душкина. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. - 76 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/100820> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

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

## 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 <u>Nature</u>                                        | <a href="http://www.nature.com">www.nature.com</a><br><a href="http://archive.neicon.ru">archive.neicon.ru</a>                   |
| Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов <u>Springer</u>                                     | <a href="http://www.link.springer.com">www.link.springer.com</a>                                                                 |
| Политематическая 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 <u>Wiley</u>                                        | <a href="http://www.wiley.com">www.wiley.com</a><br><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.).<br>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:

| 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         | <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 – 1 шт.;</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. Новочеркасска и его окрестностей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 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> </ul> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отражатель однопредметный наклоняемый АК - 18 - 4 шт.;</li> <li>- Приёмник Trimble R3 - 2 шт.;</li> <li>- Теодолит 3T2КП - 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)

Полужков Е.В.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» 08 2020 г.

Декан факультета

  
(подпись)