

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

С.Н. Кружилин _____

" ____ " _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практики	Б2.О.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика по геодезическим изысканиям в ландшафтной архитектуре
Направление(я)	35.03.10	Ландшафтная архитектура
Направленность (и) Квалификация	Ландшафтное строительство	бакалавр
Форма обучения	заочная	
Факультет	Землеустроительный факультет	
Кафедра Учебный план	Почвоведение, орошаемое земледелие и геодезия	2023_35.03.10_з.рпх 35.03.10 Ландшафтная архитектура
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 736)	
Общая трудоемкость	72 / 2 ЗЕТ	
Разработчик (и):	канд. с.-х. наук, проф., Макаров В.В.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры		Почвоведение, орошаемое земледелие и геодезия
Заведующий кафедрой	Полужтков Е.В.	
Дата утверждения плана уч. советом	от 31.01.2024 протокол № 5.	
Дата утверждения рабочей программы уч. советом	от 29.04.2023 протокол № 5	

1. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
 в том числе:
 аудиторные занятия 8
 самостоятельная работа 64

Виды контроля на курсах:
 зачет 1 семестр

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Практические	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	72	72	72	72
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	64	64	64	64
Итого	72	72	72	72

Вид практики: Учебная
 Тип практики:
 Форма проведения практики: нет
 Способ(ы) проведения нет
 Форма(ы) отчётности по практике:

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

2.1	Целью учебной практики по геодезии является:
2.2	- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний;
2.3	- приобретение навыков самостоятельного выполнения основных видов топографо-геодезических работ в ландшафтной архитектуре;
2.4	- привитие первоначальных навыков выполнения научных исследований при решении геодезических задач.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б2.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Метеорология и климатология	
3.1.2	Химия	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Дендрология	
3.2.2	Экология	
3.2.3	Компьютерная графика в профессиональной деятельности	
3.2.4	Учебная ознакомительная практика по дендрологическим обследованиям естественных и искусственных фитоценозов	
3.2.5	Строительные материалы	
3.2.6	Информационные технологии в лесном деле	
3.2.7	Лесное товароведение с основами древесиноведения	
3.2.8	Экономика лесного сектора	
3.2.9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-1 : Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-1.1 : Использует основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры

ОПК-4 : Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК-4.3 : Использует современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. подготовительный этап						
1.1	Подготовительный этап. 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. /Пр/	1	2		Л1.1Л2.1 Л2.3	0	
1.2	/Ср/	1	12		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 2. теодолитная и тахеометрическая съемки						

2.1	Теодолитная съёмка. Рекогносцировка участка. Выбор и закрепление вершин замкнутого теодолитного хода. Измерение горизонтальных углов полигона, длин сторон хода. Привязка теодолитного хода к пунктам геодезической сети. Тахеометрическая съёмка. Создание высотного обоснования на основе теодолитного хода. Съёмка ситуации и рельефа. Ведение журнала. Составление абриса. Решение задачи на местности по определению недоступного расстояния. /Пр/	1	2		Л1.1Л2.1 Л2.3	0	
2.2	/Ср/	1	12		Л1.1Л2.1 Л2.3	0	
	Раздел 3. нивелирование трассы, нивелирование по квадратам						
3.1	Производство нивелирования трассы. Поверки оптического нивелира SetlAT-20D. Рекогносцировка нивелирного хода, закладка пикетных и плюсовых точек. Привязка нивелирного хода. Ведение журнала нивелирования, постраничный контроль. Нивелирование поверхности по квадратам. Рекогносцировка участка, закладка сети квадратов, Привязка нивелирного хода. Ведение журнала нивелирования поверхности, контроль в превышениях. /Пр/	1	2		Л1.1Л2.1 Л2.3	0	
3.2	/Ср/	1	24		Л1.1Л2.1 Л2.3	0	
	Раздел 4. камеральная обработка полевых данных						
4.1	/Пр/	1	2		Л1.1Л2.1 Л2.3	0	
4.2	/Ср/	1	16		Л1.1Л2.1 Л2.3	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Типовые вопросы промежуточной аттестации по итогам проведения учебной практики :

1. Горизонтальное проложение, горизонтальный угол, углы наклона.
2. Карта, план, профиль, различие между картой и планом.
3. Масштаб плана, точность масштаба, выбор масштаба для плана.
4. Высоты точек местности (абсолютные и относительные), превышения.
5. Горизонтали, высота сечения рельефа.
6. Определение высот точек лежащих между горизонталями.
7. Ориентирование линии местности, азимут, дирекционный угол и соответствующие им румбы.
8. Зависимости между румбами, дирекционными углами и горизонтальными углами.
9. Системы координат, применяемые в геодезии.
10. Прямоугольная система координат, приращения координат и способы их вычисления.

11. Прямая геодезическая задача.
12. Обратная геодезическая задача.
13. Привязка теодолитных ходов к точкам геодезической опоры.
14. Вычисление дирекционного угла последующей линии по дирекционному углу предыдущей линии и измеренному правому или левому по ходу горизонтальному углу.
15. Принцип измерения горизонтального угла.
16. Теодолит 4Т30П, его основные части и оси.
17. Цилиндрический уровень, устройство.
18. Поверки теодолита 4Т30П
19. Приведение теодолита в рабочее положение
20. Измерение горизонтального угла полным приемом, контроль измерений
21. Измерение углов наклона, контроль измерений
22. Определение расстояния нитяным дальномером
23. Измерение линий лентой. Точность измерения.
24. Определение расстояний, недоступных для непосредственного измерения лентой.
25. Понятие о точности измерений.
26. Вычислительная обработка теодолитного хода. Порядок вычислений, уравнивание, контроли.
27. Способы съёмки контуров ситуации.
28. Нивелирование. Виды нивелирования.
29. Способы геометрического нивелирования и вычисление высот.
30. Горизонт прибора, как его определить и в каких случаях им пользуются.
31. Способы вычисления высот при геометрическом нивелировании.
32. Нивелир SetlAT-20D, его устройство.
33. Поверки нивелира SetlAT-20D.
34. Погрешности, влияющие на точность геометрического нивелирования.
35. Передача высот на расстояние. Связующие, промежуточные и иксовые точки.
36. Нивелирование поверхности по квадратам.
37. Способы интерполирования горизонталей.

6.2. Требование к отчету

Структура отчёта по учебной практике

- Титульный лист
- Протокол обучения бригады
- Общие положения
- Цель практики
- Организация практики
- 1 ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЕМКА
 - 1.1 Назначение и порядок выполнения работ
 - 1.2 Инструменты и принадлежности
 - 1.3 Инструктаж
 - 1.2.1 Измерение горизонтальных углов
 - 1.2.2 Измерение вертикальных углов
 - 1.2.3 Косвенное измерение расстояний нитяным дальномером
 - 1.3 Устройство и поверки теодолита 4Т30П
 - 1.4 Полевые работы
 - 1.4.1 Рекогносцировка местности
 - 1.4.2 Измерение углов линий
 - 1.4.3 Определение неприступного расстояния
 - 1.4.4 Привязка теодолитного хода к пунктам ГГС
 - 1.4.5 Ориентирование теодолитного хода
 - 1.4.6 Съёмка ситуации
- 2. ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА
 - 2.1 Назначение и порядок выполнения работ
 - 2.2 Съёмочное обоснование тахеометрической съёмки
 - 2.3 Определение превышений методом тригонометрического нивелирования
 - 2.4 Вычисление отметок станций и речных точек
 - 2.5 Работа на станции
 - 2.6 Полевые работы
- Журналы тахеометрической съёмки по каждой станции
- 3 НИВЕЛИРОВАНИЕ ТРАССЫ
 - 3.2 Инструменты и принадлежности
 - 3.3 Инструктаж
 - 3.3.1 Закрепление точек местности

- 3.3.2 Вешение линий
- 3.3.3 Линейные измерения
- 3.3.4 Определение горизонтальных проложений наклонных линий
- 3.3.5 Работа с нивелирными рейками
- 3.4 Поверки нивелира Setl-AT20D.
- 3.5 Подготовка трассы для нивелирования
 - 3.5.1 Рекогносцировка трассы
 - 3.5.2 Разбивка пикетажа
 - 3.5.3 Разбивка круговых линий
 - 3.5.4 Пикетажный журнал
- 3.6 Нивелирование трассы
- 4 НИВЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПО КВАДРАТАМ
- 4.1 Условие задания
- 4.2 Полевые работы
 - 4.2.1 Разбивка участка на квадраты
 - 4.2.2 Нивелирование участка
 - 4.2.3 Полевая схема
 - 4.2.4 Решение задач по плану с горизонталями

ПРИЛОЖЕНИЯ

- План теодолитно-тахеометрической съёмки
- Пикетажный журнал нивелирования
- Закругление трассы
- Продольный и поперечный профиль трассы
- Журнал нивелирования поверхности по квадратам
- План нивелирования поверхности по квадратам
- Определение отметки точки лежащей между горизонталями
- Профиль по линии
- График заложения по уклонам
- Структура отчета по учебной практике (2 курс)

1. Титульный лист

- 2. Задание на практику для каждой бригады
- 3. Пояснительную записку, которая включает:

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

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

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

В записке должны быть приведены:

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

6.3. Процедура оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования:

- уровень сформированности компетенций пороговый: компетенция сформирована; демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка.
- уровень сформированности компетенций нормальный: компетенция сформирована; демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.
- уровень сформированности компетенций высокий: 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).

Сводная структура формирования оценки по практике:

УП: 2021_21.03.02zem.plx.plx

стр. 10

1. Уровень сформированности компетенций «высокий». Оценка «отлично» или «зачтено». Оценка выставляется, если студент полностью выполнил план прохождения 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, зарубежных источников.
2. Уровень сформированности компетенций «нормальный». Оценка «хорошо» или «зачтено». Оценка выставляется, если студент выполнил план прохождения 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.
3. Уровень сформированности компетенций «пороговый». Оценка «удовлетворительно» или «зачтено». Оценка выставляется студенту, если он выполнил план прохождения 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.
4. Уровень сформированности компетенций «ниже порогового уровня». Оценка «не зачтено», «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил план прохождения учебной практики, не осуществил подборку необходимых документов, не правильно проанализировал полученный во время практики материал, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Не отвечает на вопросы по существу, не правильно оформил отчет о практике.

По результатам прохождения программы практики обучающиеся представляют на кафедру письменный отчет с защитой.

Самостоятельная 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 практики. 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.

Отчет по практике защищается, как правило, в ее последний день. Руководителем практики заполняется зачетная ведомость, где проставляется "зачтено", "незачтено".

6.4. Базы практик

Перечень баз практик:

Администрация города Новочеркаска (учебные полигоны в городе Новочеркасске и его окрестностях).

346400, Ростовская область, г Новочеркасск, пр. Платовский 59-Б

Срок действия договора – бессрочно

от 20.11.2018 г. № 57.1.4/6098

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дьяков Б.Н.	Геодезия: учебник	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2019,

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Макаров В.В., Лунев С.А.	Геодезия: курс лекций для студентов направления "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=299912&idb=0
Л2.2	Макаров В.В., Лунев С.А.	Геодезия: курс лекций для студентов направления "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск: , 2019,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. В.В. Макаров, С.А. Лунев, М.Н. Титарева	Геодезия: метод. указания для провед. учеб. геодез. практики для студ. 1 курса направл. подготовки "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2022, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=427035&idb=0

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.3.2	Система трехмерного моделирования КОМПАС 3D	Сублицензионный договор № 27-Р15 от 13.04.2015 с ООО "АСКОН-Юг" (Лицензионное соглашение КАД-15-0377)
7.3.3	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г. АО «Антиплагиат»
7.3.4	MapInfo версия 11	MINWRS1100033492, MINWRS1100036578, MINWRS1100033529
7.3.5	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCCDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.6	Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center
7.3.7	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
7.3.8	Yandex browser	
7.3.9	7-Zip	
7.3.10	MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.11	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.2	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru
7.4.3	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>
5. Геодезия: метод. указания для провед. уч. геодез. практики для студ. 1 курса направл. подготовки «Лесное дело», «Ландшафтная архитектура» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ; сост.: В.В. Макаров, С.А. Лунев, М.Н. Титарева. –Новочеркасск, 2022. режим доступа: <http://www.ngma.su>