

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета землеустройства и кадастров

Факультет
землеустройства
и кадастров

30 августа 2017 г.

Ломакин С.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной практики Б2.В.03(У), «учебная, исполнительская практика»
по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная/заочная

Факультет Землеустройства и
кадастров

Курс 3/2 (очная/заочная форма
обучения)

Всего зач.ед./недель (часов) 5/180

Кафедра Мелиорации, водоснабжения и
геодезии

Семестр (очная/заочная форма обучения) 6/4

Форма контроля Зачет с оценкой

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

Канд. экон. наук, доцент Гладнев В.В.

Ст. преподаватель Ванеева М.В.

Рабочая программа составлена в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 01.10.2015 N 1084 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.10.2015 N 39407)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры мелиорации, водоснабжения и геодезии (протокол № 13 от 30.08.2017 г.)

Заведующий кафедрой



Черемисинов А.Ю.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № 10 от 30.08.2017 г.)

Председатель методической комиссии



В.Д. Постолов

Рецензент – кандидат экономических наук, начальник отдела землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости Управления Росреестра по Воронежской области Калабухов Г.А.

1. Цели и задачи практики

Целями учебной, исполнительской практики Б2.В.03(У) являются закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, по информационному обеспечению мониторинговых исследований земельных и других природных ресурсов, объектов недвижимости на основе методов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий для целей кадастров и землеустройства. Освоение теоретических и практических основ применения данных дистанционного зондирования для создания планов и карт, используемых при землеустроительных и кадастровых работах, информационного обеспечения мониторинга земель.

Задачами учебной практики

Закрепление знаний по социальным и культурным различиям членов команды, современным технологиям землеустроительных и кадастровых работ, основным этапам проектных работ.

Научится толерантно воспринимать социальные и культурные различия членов бригады, пользоваться приемами самоорганизации и самообразования, использовать современные технологии геодезии, фотограмметрии, дистанционного зондирования и мониторинга земель и недвижимости при проведении землеустроительных и кадастровых работ, использовать методики разработки проектных решений с использованием геодезических и фотограмметрических технологий, изготавливать планово-картографический материал для обеспечения проектных решений, пользоваться современными географическими и земельно-информационными системами для обработки геодезических и фотограмметрических данных, пользоваться современными технологиями для обработки геодезических и фотограмметрических данных

Получить навыки и /или опыт деятельности работы в команде, самоорганизации в процессе профессиональной деятельности, применению современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ, разработке проектных решений в землеустройстве и кадастрах, контролю реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам на основе геодезических и фотограмметрических технологий, сбору, систематизации, обработке и учету информации об объектах недвижимости с использованием современных географических и земельно-информационных систем, использованию современными геодезических и фотограмметрических технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной/производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-6	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	<ul style="list-style-type: none"> - знать социальные и культурные различия членов команды - уметь толерантно воспринимать социальные и культурные различия - иметь навыки и /или опыт деятельности работы в команде
ОК-7;	способность самоорганизации и самообразованию	<ul style="list-style-type: none"> - знать основы самоорганизации и принципы самообразования - уметь пользоваться приемами самоорганизации и самообразования

		- иметь навыки и /или опыт деятельности по самоорганизации в процессе профессиональной деятельности
ОПК-3	способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	- знать современные технологии землеустроительных и кадастровых работ - уметь использовать современные технологии геодезии, фотограмметрии, дистанционного зондирования и мониторинга земель и недвижимости при проведении землеустроительных и кадастровых работ. - иметь навыки и /или опыт деятельности по применению современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ
ПК-3;	способность использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	- знать методики разработки проектных решений - уметь использовать методики разработки проектных решений с использованием геодезических и фотограмметрических технологий - иметь навыки и /или опыт деятельности по разработке проектных решений в землеустройстве и кадастрах
ПК-4	способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	- знать основные этапы проектных работ - уметь изготавливать планово-картографический материал для обеспечения проектных решений - иметь навыки и /или опыт деятельности по контролю реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам на основе геодезических и фотограмметрических технологий
ПК-8	способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС)	- знать современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости - уметь пользоваться современными географическими и земельно-информационными системами для обработки геодезических и фотограмметрических данных - иметь навыки и /или опыт деятельности по сбору, систематизации, обработке и учету информации об объектах недвижимости с использованием современных географических и земельно-информационных систем
ПК-10	способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	- знать современные технологии проведения землеустроительных и кадастровых работ - уметь пользоваться современными технологиями для обработки геодезических и фотограмметрических данных - иметь навыки и /или опыт деятельности по использованию современными геодезических и фотограмметрических технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

3. Место учебной практики в структуре ОП

Вид практики: учебная. Тип учебной практики: исполнительская. Способ проведения: стационарная, выездная.

Место практики в структуре ОП ВО: Учебная практика находится в блоке «Блок 2. Практики. Вариативная часть» и проводится в 6 семестре, после освоения дисциплин «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» и «Геодезические работы при землеустройстве».

Практика является одним из звеньев для достижения общей цели любой практики - закреплению и углублению теоретических знаний, полученных в ходе учебного процесса (лекционных и лабораторно практических занятий), а также приобретению практического навыка для их применения.

К прохождению практики допускаются студенты, не имеющие академической задолженности. Место прохождения практики, ее начало и окончание, определяется учебным планом и приказом ректора.

4. Объем учебной практики, ее содержание и продолжительность

4.1 Объем практики и виды работ, обучающихся по учебной практике

Наименование практики	Общий объем, з.е./ч	Контактная работа*, ч		Самостоятельная работа, ч	Выполнение производственных функций**, ч	Форма отчетности (зачет, зачет с оценкой, экзамен)
		аудиторная	внеаудиторная			
1	2	3	4	5	6	7
учебная, исполнительская практика	5/180	68	68	112	-	зачет с оценкой

Виды работ по практике

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Результат выполнения, формы отчетности
1	Формирование команды, составление плана работы, инструктаж по ТБ, распределение ролей и обязанностей.	Список бригады, план работ, ведомость с отметками прохождения инструктажа по ТБ
2	Дешифрирование снимков	
2.1	Подготовительный этап (рекогносцировка)	Конспект выполнения этапа
2.2	Знакомство с приемами работы при полевом дешифрировании	Конспект выполнения этапа
2.3	Полевой этап дешифрирования	Отдешифрованный фрагмент снимка
2.4	Оформление материалов дешифрирования	Оформленная в условных знаках фотосхема
3	Планово-высотная привязка снимков	
	Составление проекта ПВП	Проект ПВП
3.1.	Полевой этап планово-высотной привязки снимков (обследование знаков опорной сети, выбор опорных точек, геодезические измерения)	Акт обследования, Ведомости координат
3.2	Обработка и оформление результатов плановой привязки снимков	Кроки
3.3	Привязка материалов ДЗЗ в МСК	Снимок, привязанный в МСК
3.4	Корректировка участка территории по материалам ДЗЗ	Откорректированный участок территории

4	Написание отчета (Часть 1)	Отчет
5	Защита отчета (Часть 1)	Устный ответ
6	Восстановление части утраченной границы землепользования проложением теодолитного хода	Технический отчет
7	Разреженная привязка межевых знаков к геодезической сети с использованием электронных тахеометров (ЭТ)	Технический отчет
8	Корректировка планов съемок прошлых лет	Откорректированный фрагмент топокарты
9	Проектирование земельных участков заданной площади и перенесение их в натуру	Запроектированный и закрепленный на местности участок
10	Написание отчета (Часть 2)	Отчет
11	Защита отчета (Часть 2)	Устный ответ

Основной учебно-производственной единицей на практике является бригада в составе 5 – 8 человек, из числа которых назначается бригадир. Каждой бригаде выдается индивидуальное задание с перечнем конкретных видов работ и графика их проведения.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной, исполнительской практике (перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций).

5.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и её формулировка - по желанию	Наименование оценочного средства
1	Формирование бригад и организация работы в команде	ОК-6, ОК-7	Отчет.
2	Использование современных технологий геодезии, фотограмметрии и дистанционного зондирования земель при проведении землеустроительных и кадастровых работ	ОПК-3, ПК-3, ПК-4,	Отчет, собеседование на процедуре зачета.
3	Использование современных географических и земельно-информационных систем для обработки геодезических и фотограмметрических данных	ПК-8, ПК-10	Отчет, собеседование на процедуре зачета.
4	Формирование и сдача отчета о прохождении практики.		Отчет, собеседование на процедуре зачета.

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

1. Провести дешифрирование снимков
2. Выполнить плано-высотную привязку снимков

3. Составление проекта ПВП
4. Провести плано-высотную привязку снимков (обследование знаков опорной сети, выбор опорных точек, геодезические измерения)
5. Обработать и оформить результаты плановой привязки снимков
6. Привязать материалы ДЗЗ в МСК
7. Откорректировать участок территории по материалам ДЗЗ
8. Восстановление части утраченной границы землепользования проложением теодолитного хода
9. Разреженная привязка межевых знаков к геодезической сети с использованием электронных тахеометров (ЭТ)
10. Корректировка планов съемок прошлых лет
11. Проектирование земельных участков заданной площади и перенесение их в натуру

5.3. Промежуточный контроль

а) типовые контрольные задания:

Вопросы к зачету с оценкой

1. Что такое ПВП, что содержит проект ПВП
2. Для чего нужны ПВП
3. Какие точки выбирают в качестве опознаков
4. На что влияет высота опознака
5. В каком месте снимка (в центре или на краю) влияние высоты опознака на точность меньше
6. От чего зависит допустимая высота опознака
7. Как маркируется опознак на снимке
8. Как маркируются опознаки на местности
9. Как закрепляются опознаки на местности
10. Можно ли использовать высотный точечный опознак в центре снимка при сплошной привязке одиночного снимка
11. Можно ли использовать высотный точечный опознак в центре снимка при разреженной привязке
12. Способы определения координат ПВП (2 способа)
13. Какой карт материал можно использовать для составления проекта ПВП
14. Назовите способы геодезической привязки
15. Как учитывается тип, вид геодезических приборов при размещении точек ПВП
16. Что наносят на накладной монтаж перед полевыми работами
17. Чем характеризуется (описывается) местоположение объекта
18. Какие точки используют в качестве опорных для выполнения геодезических измерений
19. Назовите источник и механизм получения координат точек опорной сети
20. Как найти в полевых условиях точки опорной сети
21. Что представляет из себя знак опорной сети 2,3,4,5 класса
22. Может заставить сделать кроки на используемые точки ПВП
23. Что такое классы опорной сети
24. Какая информация приводится в кроках
25. Что является результатом ПВП
26. Можно ли совместить по времени работы по изготовлению фотосхемы и ПВП
27. В каких точках выполняют только ПП и в каких ПВП
28. Каким способом кроме геодезического и картографического можно выполнить ПВП
29. Как определить высоту точек при ПВП при картометрическим способом

30. Сколько GPS приемников нужно для выполнения ПВП по центрам фотографирования?
31. Что такое фототриангуляция
32. Выполняется ли фототриангуляция при сплошной привязке
33. Выполняется ли фототриангуляция для привязки одиночного снимка
34. Как определить форму объекта по фотоизображению
35. Сколько снимков надо чтобы определить форму объекта
36. Что такое стереопара
37. Назовите способы формирования стереоизображения
38. Чем характеризуется описывается местоположение объекта
39. Что такое параллакс
40. Имеется ли параллакс у объектов, расположенных в центре снимка
41. Влияет ли высота предмета на параллакс точки
42. Имеется ли параллакс у предметов, расположенных в средней плоскости
43. Имеется ли параллакс у предметов, расположенных на равнинной местности
44. На каком объектива больше параллакс на короткофокусном или длиннофокусных
45. Имеется ли параллакс по крупномасштабной космо съемке
46. Какой тип объектов используется при крупномасштабной космо съемке
47. Вычислить фокус космического АФА если известна ширина пропускания и разрешающая способность
48. Вычислить космо фотографии ширина полосы
49. Задача определить до какой разницы превышения рельефа космоснимок можно считать ортофотопланом
50. Активные и пассивные съемочные системы
51. Лидар, радар
52. Что получаем при лидарной и радарной съемке (вид материалов)
53. Влияет ли облачность на радарную съемку
54. На лидарную съемку
55. К какому типа съемочной системы относятся радарные и лидарные системы
56. Что представляет собой ЦММ, ЦМР , в чем отличие
57. Как из цмр получить рельеф
58. Как из цмм получить цм
59. Чем отличается цмр с регулярной сеткой от нерегулярной
60. Сканирующие системы получают цмр с регулярной и нерегулярной сеткой
61. Каким способом можно получить цмр с нерегулярной сеткой
62. При какой сетке рег. Или нерег. Точность описания рельефа выше
63. Какую сетку расположения точек обычно используют при геодезической съемке и почему
64. Каким прибором управляется приемник на борту летательного аппарата
65. В какой момент времени происходит определение координат (в центре снимка)
66. Назначение наземного приемника JPS
67. Где устанавливается наземный приемника JPS
68. На чем основан принцип работы JPS
69. Сколько минимально спутников надо для определения пространственных координат с помощью джпс
70. Влияет ли облачность на работы JPS
71. В каких местах не рекомендуется пользоваться JPS приемником
72. Сколько минимально необходимо точек для привязки одиночного снимка
73. Через сколько базисов фотографирования размещают точки ПВП при разреженной привязке

- 74. Сколько точек ПВП планируется на краях маршрута (1,2,3)
- 75. В каких местах размещают связующие точки
- 76. Для чего нужны контрольные точки
- 77. Координаты контрольных точек определяются фотограмметрическим или геодезическим способом
- 78. Что должен делать геодезист в случае отсутствия на местности запланированной точки ПВП
- 79. Какие материалы выдаются геодезисту для выполнения работ при планово-высотной привязке
- 80. Как определяются координаты опознаков промежуточных снимков при разреженной привязке?

б) критерии оценивания компетенций (результатов):

«5» («отлично») выставляется, когда обучающийся показывает глубокое знание предмета, аргументировано и логически стройно излагает материал, владеет терминологией, может применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

«4» («хорошо») ставится при твердых знаниях предмета, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, владении терминологией, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

«3» («удовлетворительно») ставится, когда обучающийся в основном знает предмет, обязательную литературу, может практически применять свои знания;

«2» («неудовлетворительно») ставится, когда обучающийся не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

Результаты практики оформляются в виде отчёта и защищаются практикантом на кафедре университета в недельный срок. По результатам защиты отчёта по практике выставляется оценка.

в) описание шкалы оценивания.

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале (зачет с оценкой)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

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

5.4.1. Место и время проведения учебной, исполнительской практики

Учебный полигон ВГАУ, аудитории, время проведения практики согласно графика учебного процесса. Практика проводится на базе кафедры Мелиорации, водоснабжения и геодезии. Руководитель практики: к.э.н., доцент, Ломакин С.В. Научно-технический потенциал: Теодолиты, Тахеометры, рейки, мерные ленты, GPS оборудование, компьютеры.

5.4.2. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике.

Методы активизации образовательной деятельности:

1) методы ИТ – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание;

2) работа в команде – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи синергичным сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий;

3) case-study – анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений;

4) игра – ролевая имитация студентами реальной профессиональной деятельности с выполнением функций специалистов на различных рабочих местах;

5) проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельному поиску знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;

6) обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения;

5.4.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по этапам практики проводится согласно рабочей программы изучения дисциплины «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» и «Геодезические работы при землеустройстве», предусмотренных форм контроля на всех этапах прохождения практики, блока контрольных вопросов, заданий для самостоятельной работы студентов и списка рекомендуемой литературы.

5.4.4. Отчет о практике

Отчет должен быть написан на 15-20 страницах и включать следующие разделы:

ВВЕДЕНИЕ

1. СОСТАВЛЕНИЕ ПРОЕКТА ПЛАНОВОЙ ПРИВЯЗКИ СНИМКА

2. ОБСЛЕДОВАНИЕ ОПОРНОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ СЕТИ

3. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ

ЗНАКОВ

4. ДЕШИФРИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ МЕСТНОСТИ

5. КОРРЕКТИРОВКА КАРТЫ УЧАСТКА РАБОТ ПО МАТЕРИАЛАМ КФС

6. КАДАСТРОВАЯ СЪЕМКА УЧАСТКА

7. АНАЛИТИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧАСТКОВ

8. ВЫНОС ПРОЕКТНЫХ ГРАНИЦ НА МЕСТНОСТЬ

9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Методические указания по проведению текущего контроля:

1.	Сроки проведения текущего контроля	<i>В период прохождения практики</i>
2.	Место и время проведения текущего контроля	<i>В учебной аудитории в последний день прохождения практики</i>
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	<i>в соответствии с ОП ВО и рабочей программой</i>
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	<i>Гладнев В.В., Ванеева М.В.</i>
5.	Вид и форма заданий	<i>Собеседование</i>
6.	Время для выполнения заданий	<i>в течение практики</i>
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	<i>Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами</i>
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	<i>Гладнев В.В., Ванеева М.В.</i>
9.	Методы оценки результатов	<i>Экспертный</i>

10.	Предъявление результатов	<i>Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение практики</i>
11.	Апелляция результатов	<i>В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ</i>

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1.1 Основная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библ.
1.	Лимонов А. Н. Научные основы фотограмметрии и дистанционного зондирования [Электронный ресурс]: электронный учебник / А. Н. Лимонов, Л. А. Гаврилова; Государственный университет по землеустройству - Москва: Государственный университет по землеустройству, 2014 [ПТ]	ЭИ

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библ.
1	Лимонов А.Н. Прикладная фотограмметрия [Электронный ресурс]: учебник / Л.А. Гаврилова; А.Н. Лимонов - Москва: Академический проект, 2016 - 256 с. [ЭИ] [ЭБС IPRBooks]	ЭИ
2	Маслов А. В. Геодезия: учебник для студентов вузов / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Б. Г. Батраков - М.: КолосС, 2007 - 598 с.	179
3	Раклов В. П. Картография и ГИС [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / В. П. Раклов - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 - 215 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	98

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библ.
1	Фотограмметрия и дистанционное зондирование [Электронный ресурс] : методические указания по освоению дисциплины и самостоятельной работе для направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры прикладного бакалавриата профиль «Кадастр недвижимости» и «Землеустройство»/ Воронежский государственный аграрный университет [сост. С.В. Ломакин].- .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020.-26с.	ЭИ
2	Учебная исполнительская практика [Электронный ресурс]: методические указания для студентов очного и заочного отделений, обучающихся по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры», уровень бакалавриата/ Воронежский государственный аграрный университет [сост. Ломакин С.В.]. - Воронеж: ВГАУ, 2020. – 25 с.	ЭИ

6.1.4. Периодические издания.

№	Перечень периодических изданий
---	--------------------------------

п/п	
1.	Геодезия и картография: научно-технический и производственный журнал / учредитель: Главное управление геодезии и картографии - Москва: Государственный картографический и геодезический центр, 1956-
2.	Геопрофи: научно-технический журнал по геодезии, картографии и навигации / Информационное агентство "ГРОМ" - Москва: Проспект, 2011

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для прохождения программы практики.

1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

№ п/п	Наименование ресурса	Информация о поставщике	Адрес в сети Интернет
1.	ЭБС «Лань»	ООО «Лань-Трейд»	http://e.lanbook.com
2.	ЭБС «Znanium.com»	ООО «Знаниум»	http://znanium.com
3.	ЭБС «IPRbooks»	ООО КОМПАНИЯ «АЙ ПИ АР МЕДИА»	http://www.iprbookshop.ru/
4.	ЭБС ЮРАЙТ	ООО "ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ"	https://urait.ru/
5.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
6	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)	http://нэб.рф/

2 Профессиональные базы данных и информационные системы

№ п/п	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно–статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
4	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
5	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
6	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
7	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
8	Федеральная государственная территориального система	https://fgistp.economy.gov.ru/

	планирования	
9	СТРОЙКонсультант	http://www.stroykonsultant.ru/

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции, практические занятия	Операционные системы MS Windows / Linux, Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice, Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader, Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, Антивирусная программа DrWeb ES, Программа-архиватор 7-Zip, Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic, Платформа онлайн-обучения eLearning server, Система компьютерного тестирования AST Test, Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free), Геоинформационная система ArcGIS Workstation, Геоинформационная система ObjectLand, Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad, Цифровая фотограмметрическая система Photomod		+	+
2	Самостоятельная работа	Операционные системы MS Windows / Linux, Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice, Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader, Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, Антивирусная программа		+	+

		DrWeb ES, Программа-архиватор 7-Zip, Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic, Платформа онлайн-обучения eLearning server, Система компьютерного тестирования AST Test, Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free), Геоинформационная система ArcGIS Workstation, Геоинформационная система ObjectLand, Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad, Цифровая фотограмметрическая система Photomod			
3	Промежуточный контроль	Система компьютерного тестирования AST Test	+		

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского (практического) типа Учебный полигон «Пункты и знаки геодезической сети»	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд.217
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского (практического) типа «Лаборатория фотограмметрии и геосъемки»: Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска, геодезические приборы (теодолит, нивелир, электронный тахеометр, электронный нивелир, лазерный дальномер, спутниковая аппаратура, радиосистема), лабораторное оборудование: штативы, рейка нивелирная, лента землемерная, башмак нивелирный, линейка Дробышева, планиметры	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 120
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование. Компьютеры с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом к справочным системам и профессиональным базам данных,	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227

<p>электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде. Используемое программ-ное обеспечение и базы данных: MS Windows / Linux, Office MS Windows / OpenOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, eLearning server, AST Test, Виртуальная лаборатория по сопромату Colambus, Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов, Векторный графический редактор InkScare (альтернатива CorelDraw) (free), Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad, Геоинформационная система ObjectLand, Цифровая фото-грамметрическая система Photomod.</p>	
<p>Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>«Гис-лаборатория: компьютерный класс»: комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование. Компьютеры с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде. Используемое программ-ное обеспечение и базы данных: MS Windows / Linux, Office MS Windows / OpenOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, eLearning server, AST Test, Виртуальная лаборатория по сопромату Colambus, Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов, Векторный графический редактор InkScare (альтернатива CorelDraw) (free), Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad, Геоинформационная система ArcGIS Workstation, Геоинформационная система ObjectLand,</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 228</p>
<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций</p> <p>Комплект учебной мебели, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 210, 231</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы.</p> <p>Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование. Компьютеры с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде. Используемое программ-ное обеспечение и базы данных: MS Windows / Linux, Office MS Windows / OpenOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, eLearning server, AST Test, Виртуальная лаборатория по сопромату Colambus, Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов, Векторный графический редактор InkScare (альтернатива CorelDraw) (free), Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad, Геоинформационная</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227 (с 16 до 20 ч.).</p>

<p>система ObjectLand, Цифровая фотограмметрическая система Photomod,</p> <p>Помещения для самостоятельной работы. Комплект мебели, компьютерная техника с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, используемое программное обеспечение: MS Windows / Linux, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / MozillaFirefox / Internet Explorer</p> <p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Приборы и инструменты для профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 119</p> <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 216</p>
--	---

8.

Междисциплинарные связи**Протокол***согласования рабочей программы с другими дисциплинами*

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Картография	Мелиорации, водоснабжения и геодезии	нет согласовано

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откорректированных пунктов	ФИО зав. кафедрой, подпись
1	Нет	Нет	Изменений нет	Черемисинов А.Ю. 
2	№11 от 22.06.2018	нет	нет	С.В. Ломакин 
3	№11 от 22.06.2019	19,20,23,24	6.1.3,7	В.В. Гладнев 
4	№9 от 25.06.2020	нет	нет	В.В. Гладнев 
5	№1 от 4.09.2020	18,22	6.1.3,7	В.В. Гладнев 
6	№10 от 23.06.2022	21,22-24	6.3,6.3.1,7	В.В. Гладнев 
7	№12 от 28.06.2023г. заседания ученого совета ВГАУ	1	Переименование кафедры	Врио зав. кафедрой Е.В. Куликова 

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Зав. кафедрой Черемисинов А.Ю. 	30.08.2017г.	Рабочая программа актуализирована для 2017-2018 учебного года	нет
Зав. кафедрой С.В. Ломакин 	22.06.2018г.	Рабочая программа актуализирована для 2018-2019 учебного года	нет
Зав. кафедрой В.В. Гладнев 	22.06.2019г.	Рабочая программа актуализирована для 2019 - 2020 учебного года	6.1.3,7
Зав. кафедрой В.В. Гладнев 	4.09.2020г.	Рабочая программа актуализирована для 2020 - 2021 учебного года	6.1.3,7
Зав. кафедрой В.В. Гладнев 	23.06.2021г.	Рабочая программа актуализирована для 2021 - 2022 учебного года	нет
Зав. кафедрой В.В. Гладнев 	23.06.2022г.	Рабочая программа актуализирована для 2022 – 2023 учебного года	6.3, 6.3.1, 7
Врио зав. кафедрой Е.В. Куликова 	26.06.2023г.	Рабочая программа актуализирована для 2023 – 2024 учебного года	Стр.1 (переименование кафедры)
Врио зав. кафедрой Е.В. Куликова 	25.06.2024г.	Рабочая программа актуализирована для 2024 – 2025 учебного года	нет