

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Реньш Марина Александровна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 30.11.2021 17:18:31  
Уникальный программный ключ:  
7ad08362432d549bd252759dazb16607df896f5a

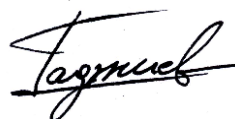
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО РГАУ)

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан факультета электроэнергетики  
и технического сервиса

 — Гаджиев П.И.

«17» февраля 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ДИСЦИПЛИНЫ

#### Геодезия

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль «Агрохимия и агропочвоведение»

Форма обучения заочная

Квалификация – бакалавр

Курс 3

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой «Природообустройства и водопользования» (протокол № 6 от «17» февраля 2021 г.), методической комиссией факультета электроэнергетики и технического сервиса(протокол № 4 от «17» февраля 2021 г.)

**Составитель:** М.М. Абидов – к.т.н., доцент кафедры природообустройства и водопользования

**Рецензенты:** Гладкова Е.В., доцент кафедры природообустройства и водопользования РГАЗУ

Ерхов А.А., доцент кафедры строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения РГГРУ

Рабочая программа дисциплины «Геодезия» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агрохимия и агропочвоведение»

## 1. Цели и задачи дисциплины

*Цель* — формирование у студента четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов и карт; проектировании, строительстве и эксплуатации оснований и фундаментов; решения поставленных задач в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности. Приобретение студентами навыков геодезических измерений с использованием специальных геодезических приборов, проведения полевых геодезических работ, вычислительной обработки результатов измерений, составление топографических планов с созданием цифровых моделей местности на ЭВМ, а также умение решить различные задачи при проектировании и строительстве фундаментов инженерных сооружений и их оснований.

Выпускник, освоивший программу дисциплины, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие задачи профессиональной деятельности:

*производственно-технологические:*

составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

### 2.1 Профессиональные компетенции\*

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (код и наименование индикатора достижения компетенций*)
Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	ПКО-4 Способен составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ИД-1ПК-4 Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Геодезия» относится к обязательной части ООП и осваивается на 3 курсе. Предшествующими дисциплинами, обеспечивающими успешное освоение данной дисциплины являются «Высшая математика»; «Физика»; «Информатика»; «Агрометеорология»; «Почвоведение»; «Геология с основами геоморфологии». Курс базируется на компетенциях, полученных студентами в процессе изучения вышеуказанных дисциплин.

Объем дисциплины и виды учебной работы

## 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся со сроком 5 лет.

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)	Курс/Семестры			
			3			
<b>1.</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:</b>					
<b>1.1.</b>	<b>Аудиторная работа (всего)</b>	16	16			
	В том числе:	-	-	-	-	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	8	8			
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:					
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	8	8			
	Лабораторные занятия (ЛЗ)					
<b>1.2</b>	<b>Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной</b>					

	среде*					
<b>2.</b>	<b>Самостоятельная работа*</b>	56	56			
	В том числе:	-	-	-	-	-
2.1.	Изучение теоретического материала	21	21			
2.2.	Написание курсового проекта (работы)	-	-			
2.3.	Написание контрольной работы	20	20			
2.4.	Реферат	15	15			
<b>3.</b>	<b>Промежуточная аттестация в форме контактной работы (зачет, экзамен)</b>	зачет	зачет			
	Общая трудоемкость час (академический)*	72	72			
	зач. ед.	2	2			

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

№ п/п	Наименование темы	Всего академ. часов	Лекции	Практические, семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Тема 1.	Введение. Карта, план, профиль. Построение сети планово-высотного обоснования	36,0	8,0	8,0	-	56,0
Тема 2.	Топографические съемки местности. Построение планов и карт. Специальные геодезические работы	36,0	8,0	8,0	-	56,0

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).**

**6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Геодезия»**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (ПРО) соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Наименование оценочных средств	Вид и форма контроля ПРО <b>Текущий контроль</b>	Вид и форма аттестации компетенции на основе ее индикаторов <b>Промежуточная аттестация</b>
ПКО-4 Способен составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ИД-1ПК-4 Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	<b>Знать:</b> приемы составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм на топографической основе; геодезической съемки; решения специальных задач на основе геодезических работ по агроэкологическому и агрохимическому направлению; порядок построения цифровых моделей местности с использованием графических программ на ЭВМ и решения задач по ним. <b>Уметь:</b> решать прикладные агроэкологические и агрохимические задачи при исследовании	Задача (практическое задание) Собеседование Тест Контрольная работа Реферат	Опрос Собеседование  Рецензия Выступление с докладом	Защита практических работ и контрольной работы Зачет

		воздействия процессов сельскохозяйственного производства на природные объекты.			
--	--	--	--	--	--

## 6.2 Краткая характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.	Комплект задач и заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
5	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов

## 6.3 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций Оценки сформированности компетенций при сдаче экзамена (зачета)

Критерии сформированности компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно не зачтено	удовлетворительно зачтено	хорошо зачтено	отлично зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

#### **6.4 Типовые контрольные задания или иные оценочные материалы, для оценки сформированности компетенций, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Комплект практических задач и заданий представлен в методических указаниях** Геодезия: Методические указания по проведению практических работ» / Росс. гос. аграр. заоч. ун-т; составитель: к.т.н., доцент Абидов М.М.- М.: 2019. – 21 с.

##### **Контрольные вопросы для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

1. Что изучает геодезия?
2. Что называют уровенной поверхностью?
3. Поверхность какой фигуры наиболее соответствует поверхности геоида?
4. Что такое горизонтальный угол?
5. Что называют углом наклона?
6. Что называют горизонтальным проложением линии и по каким формулам его вычисляют?
7. Что называют картой, планом, профилем?
8. Какие системы координат различают на плоскости?
9. Что такое широта и долгота точки местности?
10. Что называют масштабом плана?
11. Какие масштабы планов применяются?
12. Что называют точностью масштаба?
13. Какая точность у масштабов 1:5000, 1:25000, 1:50000?
14. Что называют дирекционным углом линии?
15. Что называют сближением меридианов, склонением магнитной стрелки и по каким формулам

их вычисляют?

16. Какие существуют методы определения площадей и какова его точность?
17. Напишите формулы определения площади аналитическим способом.
18. В каких случаях применяют графический, и в каких-механический методы определения площадей? Что называют ценой деления планиметра и ее определение?
19. Порядок применения палетки для определения площадей?
20. Что называют экспликацией углов?
21. Что называют рекогносцировкой местности?
22. Как производится измерение угла теодолитом полным приемом?
23. Что называют центрированием теодолита и для каких целей оно производится?
24. Для чего и как плоскость алидады приводят в горизонтальное положение?
25. Каково значение МО в измерении углов наклона?
26. Для каких целей горизонтальный угол измеряют при обоих положениях вертикального круга?
27. Как производят закрепление линий на местности?
28. Что называют вешением линии? Каковы способы вешения?
29. Какие приборы используются для определения длин линий?
30. Перечислите способы съемки ситуации и проиллюстрируйте их рисунками?
31. Чем отличается тригонометрическое нивелирование от геометрического?
32. Нарисуйте схемы и напишите формулы определения превышения геометрическим нивелированием способами вперед и из середины?
33. Какими способами выполняется главная поверка нивелира?
34. В чем преимущество нивелирования из середины перед нивелированием вперед?
35. Какие правила разбивки пикетажа для нивелирования трассы?
36. Что называют уклоном линии и как его определяют?
37. Каков порядок вычислительной обработки журнала-схемы нивелирования поверхности по квадратам?
38. Каково устройство номограммного тахеометра, объясните поле зрения его зрительной трубы?
39. Каково устройство и принцип работы электронного тахеометра?
40. Как обрабатывают результаты тахеометрической съемки?
41. Каково отличие мензульной съемки от тахеометрической (технология измерения горизонтальных углов и составление плана)?
42. Порядок установки мензулы в рабочее положение?
43. Что является съемочным геодезическим обоснованием мензульной съемки?
44. Какой способ главным образом применяют при мензульной съемке ситуации и рельефа и в чем он состоит?
45. Дайте понятие государственной геодезической сети и назовите способы ее построения?

### **Вопросы для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным модулям дисциплины**

#### **Модуль 1 «Введение. Карта, план, профиль. Построение сети планово-высотного обоснования»**

1. Виды условных знаков карт и планов.
2. Основные формы рельефа местности.
3. Системы географических и прямоугольных координат.
4. Методы ориентирования линий на местности.
5. Определение абсолютных и относительных высот точек земной поверхности.
6. Теодолиты. Их устройство и принцип работы.
7. Методы измерения горизонтального и вертикального угла.
8. Геометрическое нивелирование.
9. Нивелиры, их устройства.
10. Геометрическом нивелировании.

#### **Модуль 2 «Топографические съемки местности. Построение планов и карт»**

1. Топографический план и карта. Методы построения
2. Измерение длин линий на местности.

3. Нивелирование поверхности по квадратам.
4. Тригонометрическое нивелирование.
5. Проведение горизонталей рельефа местности.
6. Топографические съемки.
7. Тахеометрическая съемка. Применяемые приборы.
8. Методы съемки ситуации и рельефа при топографических съемках.
9. Определения площадей участков местности.

### **Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля**

#### **1. Как и какими величинами определяется положение точки на карте:**

- Координатами - широтой и долготой, в градусах и минутах.
- Координатами X и Y в линейных величинах.
- Расстояниями от начала координат.

#### **2. Какими величинами определяется положение точки на карте:**

- Координатами X и Y в линейных величинах.
- Координатами широтой и долготой в градусах и минутах.
- Расстояниями от начала координат.

#### **3. В геодезии все чертежи вычерчиваются в масштабах. Назовите, какой из них наиболее точный:**

- Численный.
- Линейный
- Поперечный.

#### **4. Как называется замкнутые чашеобразные углубления:**

- Лощина
- Овраг
- Котловина

#### **5. Как называется куполообразное или конусообразное возвышение:**

- Хребет
- Гора
- Седловина.

#### **6. Что называется предельной точностью масштаба:**

- Длина линии на местности, которая соответствует 0,1 мм на плане, называется предельной точностью масштаба.
- Наибольшая точность, с которой можно измерить расстояние при помощи поперечного масштаба, называется предельной точностью масштаба.
- Величина, измеряемая половиной точностью масштаба.

#### **7. Что называется условными пояснительными знаками:**

- Пояснительными условными знаками называются знаки, которые обозначают изображение данного предмета в уменьшенном виде.
- Пояснительными условными знаками называются такие условные знаки, которые ничего собой не обозначают, а лишь дают дополнительную качественную характеристику местному предмету.
- Пояснительные условные знаки выражаются в виде отдельных сокращенных названий или в виде рисунка, раскрывающего смысл обозначенного объекта.

#### **8. Основным отличием топографической карты от топографического плана является:**

- Масштаб чертежа.
- Условные знаки чертежа.
- Изображение рельефа на чертеже горизонталями.
- Чертеж поверхности земли с учетом кривизны общей формы фигуры земли.

#### **9. Назовите самый точный метод нивелирования:**

- Физический
- Тригонометрический
- Геометрический
- Механический.

#### **10. Отметки пикетных точек при геометрическом нивелировании определяются:**

- По величине превышения между точками
- По отсчету на рейке и горизонту инструмента.
- По углу наклона и отсчету по рейке.



## **Темы рефератов для самостоятельной работы студентов**

1. Условные знаки карт и планов.
2. Формы рельефа местности. Изображение рельефа на планах и картах.
3. Системы географических и прямоугольных координат в нашей стране и за рубежом.
4. Ориентирование линий на местности. Ориентирование карты на местности.
5. Абсолютные и относительные высоты точек земной поверхности в разных странах мира.
6. Основные задачи, решаемые по топографическому плану в областях проектирования, строительства и эксплуатации водохозяйственных объектов.
7. Отечественные и зарубежные теодолиты. Их устройство и принцип работы.
8. Методы измерения горизонтального угла. Измерение вертикального угла.
9. Современные методы измерения длин линий на местности. Приведение линий к горизонту.
10. Метод тригонометрического нивелирования.
11. Геометрическое нивелирование. Виды и способы нивелирования.
12. Отечественные и зарубежные нивелиры, их устройства.
13. Методы проведения работ при геометрическом нивелировании. Классы нивелирования.
14. Нивелирование поверхности по квадратам.
15. Методы проведения горизонталей рельефа местности.
16. Топографические съемки.
17. Тахеометрическая съемка. Применяемые отечественные и зарубежные приборы.
18. Современные методы съемки ситуации и рельефа при топографических съемках.
19. Способы определения площадей при проведении проектно-исследовательских и строительных работ на объектах природообустройства и водопользования.
20. Принцип работы спутниковой навигационной системы. Американская GPS и российская ГЛОНАСС глобальные спутниковые системы.
21. Специальные геодезические работы при изысканиях и строительстве.
22. Исполнительные съемки, порядок выполнения и документальное оформление.
23. Автоматизация геодезических работ в природообустройстве и водопользовании. Применяемые отечественные и зарубежные приборы.

**Комплект контрольных заданий по вариантам представлен в методических указаниях** Геодезия: Методические указания по изучению дисциплины и задания для контрольной работы / Росс. гос. аграр. заоч. ун-т; составитель: к.т.н., доцент Абидов М.М.- М.: 2017. – 34 с.

### **6.5 Требования к процедуре оценивания текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.**

Система оценивания результатов обучения студентов подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Текущий контроль знаний и умений студентов предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам (модулям).

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- контрольные задания (контрольная работа);
- отчет по практическим работам.

Контрольные работы студентов оцениваются по системе: «зачтено» или «не зачтено». Устное собеседование по выполненным контрольным работам проводится в межсессионный

период или в период лабораторно-экзаменационной сессии до сдачи зачета или экзамена по соответствующей дисциплине.

Контрольные задания по дисциплине (контрольная работа, другие виды контрольных заданий) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- реферат;
- коллоквиумы;
- деловая или ролевая игра;
- круглый стол, дискуссия
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов, действующей в университете, по результатам текущего контроля знаний студент должен набрать не менее 35 баллов и не более 60 баллов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины, прохождения практики, а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- зачет (в том числе дифференцированный зачет);

Зачет проводится в формах тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины.

Рекомендуемые формы проведения зачета:

- устный зачет по билетам;
- письменный зачет по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов результаты зачетов оцениваются в 20-40 баллов.

Максимальный рейтинговый показатель по дисциплине, который может быть достигнут студентом, равен 100 баллам, который состоит из рейтингового показателя полученного по итогам текущего контроля знаний (максимум - 60 баллов) и рейтингового показателя полученного на экзамене (зачете) (максимум - 40 баллов).

## **7. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Лицензионное программное обеспечение AutoCAD, MSExcel, Surfer, программы обработки данных геодезических измерений от производителя геодезических инструментов.

Нивелиры, теодолиты, тахеометры, светодальномер, треноги, рейки, вешки, геодезические транспортеры, планиметры, демонстрационные приборы, мультимедийные средства, компьютерные классы, DVD плеер, TV, наличие экрана настенного, проектора и доски.

### **7.1. Перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения по дисциплине (модулю).**

Виды учебных занятий*	№ учебной аудитории	Наименование учебной аудитории	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами компьютерной техникой	Приспособленность аудиторий и помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями

				здоровья
Лекции	№ 320 (инженерный корпус)	аудитории для проведения учебной	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOficce 2010/Acer V203H	
	№ 217 (инженерный корпус)	аудитории для проведения учебной	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOficce 2010/Acer V203H	
	111 (инженерный корпус)	аудитории для проведения учебной	DVD плеер, TV	
Практические	202 (инженерный корпус)		Теодолит, Нивелир, Светодалномер	
Самостоятельная работа и выполнение контрольных работ	№ 320 (инженерный корпус)		ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOficce 2010/Acer V203H	
	Чит. зал библиотеки (уч.адм.к.)		ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура	
	111 (инженерный корпус)		DVD плеер, TV	
групповые и индивидуальные консультации, проведение текущего контроля, промежуточной аттестации	201 (инженерный корпус)		Проектор, Экран настенный рулонный	
	111 (инженерный корпус)		DVD плеер, TV	
	№ 320 (инженерный корпус)		ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOficce 2010/Acer V203H	

## **8. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем**

Лицензионное программное обеспечение AutoCAD, MSExcel, Surfer, программы обработки данных геодезических измерений от производителя геодезических инструментов.

Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий), Электронно – библиотечная система AgriLib, Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу [www.edu.rgazu.ru](http://www.edu.rgazu.ru). , Система электронного документооборота «GS-Ведомости»

### **10. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

1. Геодезия: Методические указания по изучению дисциплины и задания для контрольной работы / Росс. гос. аграр. заоч. ун-т; составитель: к.т.н., доцент Абидов М.М.- М.: 2017. – 34 с.

2. Геодезия: Методические указания по проведению практических работ» / Росс. гос. аграр. заоч. ун-т; составитель: к.т.н., доцент Абидов М.М.- М.: 2019. – 21 с.

### **9.1. Перечень основной учебной литературы**

1. Дьяков, Б.Н. Геодезия : учебник / Б.Н. Дьяков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-3012-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111205> (дата обращения: 12.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Стародубцев, В.И. Инженерная геодезия : учебник / В.И. Стародубцев, Е.Б. Михаленко, Н.Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3865-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126914> (дата обращения: 12.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Глухих, М.А. Землеустройство с основами геодезии : учебное пособие / М.А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-2806-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101850> (дата обращения: 12.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Определение площадей объектов недвижимости : учебное пособие / В.Н. Баландин, М.Я. Брынь, В.А. Коугия [и др.] ; под редакцией В.А. Коугия. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4367-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119179> (дата обращения: 12.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс : учебник / М.Я. Брынь, Е.С. Богомолова, В.А. Коугия, Б.А. Лёвин ; под редакцией В.А. Коугия. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1831-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64324> (дата обращения: 12.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **9.3. Перечень электронных учебных изданий и электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

5. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (Агрикола, Rambler, Yandex, Google).

#### **9.4 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

6. ФГБНУ «Росинформагротех» Документальная база данных "Инженерно-техническое обеспечение АПК", <http://www.rosinformagrotech.ru/databases/document>

#### **10. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и их объединения.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата планируется осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой уполномоченными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу бакалавриата, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

#### **11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации интерактивная доска, участие сурдолога и др);

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста, картинок (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программным аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий) возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.