



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Агрономический факультет

Кафедра землеустройства и кадастров



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.
Н.Б. Зиганшин
23 мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки
Агробизнес

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2019

Казань - 2019

Составители: Сабирзянов Алмаз Мансурович, к.с.-х.н, доцент

Трофимов Николай Валерьевич, к.с.-х.н, доцент

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры
землеустройства и кадастров «29» апреля 2019 года (протокол № 7)

Заведующий кафедрой, д.с.-х.н., профессор

Сафиоллин Ф.Н.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета
«06» мая 2019 года (протокол № 8)

Председатель метод.комиссии, д.с.-х.н., профессор

Шайдуллин Р.Р.

Согласовано:
Декан агрономического факультета
д.с.-х.н., профессор

Сержанов И.М.

Протокол ученого совета Агрономического факультета № 11 от «08» мая 2019 года

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 35.03.04 Агрономия (профиль подготовки – агробизнес) обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Геодезия с основами землеустройства»:

Код компетенции	Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Результаты освоения образовательной программы
ОПК-4 Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
ИД-2 ОПК-4	Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Знать: методы и средства ведения инженерно-геодезических и изыскательских работ; способы определения площадей и перенесения проектов в натуру; приемы и методы обработки геодезической информации в целях разработки элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной. Уметь: производить кадастровые и топографические съемки; геодезические, почвенные и другие виды изысканий; применять современные геодезические приборы и программно-аппаратные средства обработки геодезической информации; обеспечивать необходимую точность и своевременность геодезических измерений; использовать способы определения площадей участков и перенесения проектов в натуру, определения уклонов местности. Владеть: методами проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий характеристики территории

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Геодезия с основами землеустройства» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» (модули). Изучается в 3 семестре на 2 курсе при очной форме в зимнюю сессию при заочной форме обучения.

Дисциплина является общим теоретическим и методологическим основанием при изучении следующих дисциплин: «Земледелие», «Мелиорация», «Точное земледелие», «Биологическое и органическое земледелие».

3. 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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации **зачет**

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное
	2 курс 3 семестр	2 курс зимняя сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	32	8
В том числе:		
лекции	16	4
лабораторные работы	16	4
зачет	-	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	76	100
В том числе:		
-подготовка к практическим занятиям	34	46
- работа с тестами, контрольными и вопросами для самоподготовки	34	46
- выполнение контрольной работы	8	8
- подготовка к зачету		
Общая трудоемкость	108	108
час зач. ед.	3	3

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

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ тем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		лаборатор. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Основные понятия геодезии	2	0,5	2	0,5	4	1	10	14
2	Понятие о топографических планах и картах	2	0,5	2	0,5	4	1	10	14
3	Методы и приборы для геодезических измерений на местности	2	0,5	4	0,5	6	1	12	16
4	Геодезические съемки	4	1	2	1	6	2	10	14
5	Методы определения площадей	2	0,5	2	0,5	4	1	10	14
6	Построение геодезических сетей	2	0,5	2	0,5	4	1	12	14
7	Использование глобальных спутниковых систем для определения координат пунктов	2	0,5	2	0,5	4	1	12	14
	Итого	16	4	16	4	32	8	76	100

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно)	Время, ак.час (заоч.)
Раздел 1. Основные понятия геодезии	4	1
<i>Лекции</i>		
1.1. Предмет, задачи и методы геодезии, основные этапы истории её развития и связь с другими науками	1	0,5
1.2. Ориентирование на местности.	1	

<i>Лабораторные работы</i>		
1.3 Единицы измерений, применяемые в геодезии	2	0,5
Раздел 2. Понятие о топографических планах и картах	4	1
<i>Лекции</i>		
2.1. Карта. План. Профиль. Масштабы, формы их выражения	1	0,5
2.2. Определение положения точек на поверхности Земли и общее представление о системах координат в геодезии.	1	
<i>Лабораторные работы</i>		
2.3. Системы координат, приращения координат.	2	0,5
Раздел 3. Методы и приборы для геодезических измерений на местности	6	1
<i>Лекции</i>		
3.1. Методы измерения горизонтальных углов и углов наклона.	2	0,5
<i>Лабораторные работы</i>		
3.3. Изучение теодолита, нивелира и тахеометра	4	0,5
Раздел 4. Геодезические съемки	6	2
<i>Лекции</i>		
4.1. Теодолитная и тахеометрическая съемки	4	1
<i>Лабораторные работы</i>		
4.2. Составление проекта, рекогносцировка, закрепление пунктов. Объекты и методы съемки контуров ситуации.	1	
4.3. Составление планов теодолитной и тахеометрической съемок.	1	1
Раздел 5. Методы определения площадей	4	1
<i>Лекции</i>		
5.1. Способы определения площадей земельных участков и сельскохозяйственных угодий.	2	0,5
<i>Лабораторные работы</i>		
5.2. Определение площади геометрическим (графическим) способом	1	
5.2. Определение площадей земельных участков по результатам измерений различными способами	1	0,5
Раздел 6. Построение геодезических сетей	4	1
<i>Лекции</i>		
6.1. Государственные геодезические сети	2	0,5
<i>Лабораторные работы</i>		
6.2. Геодезические сети сгущения (плановые и высотные). Методы построения и основные характеристики плановых сетей сгущения.	2	0,5
Раздел 7. Использование глобальных спутниковых систем для определения координат пунктов	4	1

<i>Лекции</i>		
7.1. Современные геодезические приборы. Спутниковые приемники.	2	0,5
<i>Лабораторные работы</i>		
7.2. Основные этапы математической обработки результатов полевых измерений	2	0,5

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Шайдулин З.Г., Сабирзянов А.М. Геодезия. Программа, методические указания и контрольные задания для студентов, обучающихся по специальности 120301 – землеустройство, 2010 – 56 с.
2. Сабирзянов А.М. Прикладная геодезия. Учебно-методическое пособие, 2017 – 60с.

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

Представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Геодезия с основами землеустройства»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература

1. Маслов А.В. Геодезические работы при землеустройстве/А.В. Маслов, А.Г. Юнусов//.-М.: Недра, 2002.
2. Неумывакин Ю.К. Земельно-кадастровые геодезические работы/ Ю.К. Неумывакин, М.И. Перский//М.: Колос, 2006..
3. Инструкция по межеванию земельных участков.-М.: Недра, 2002.
4. Пандул И.С. Геодезические работы при изысканиях и строительстве гидротехнических сооружений: учеб. пособие / И.С. Пандул. - СПб.: Политехника, 2012. - 156 с.: ил.

б) дополнительная литература

1. Маслов А.В. Геодезия/А.В. Маслов, А.В. Гордеев, Ю.Г. Батраков//М.: Недра, 2006.
2. Неумывакин Ю.К. Практикум по геодезии/ Ю.К. Неумывакин //М.: Недра, - 2007.

в) кафедральные издания и методическая литература

1. Сабирзянов А.М. Прикладная геодезия. Учебно-методическое пособие, 2017 – 60с.
2. Шайдулин З.Г., Сабирзянов А.М. Геодезия. Программа, методические указания и контрольные задания для студентов, обучающихся по специальности 120301 – землеустройство, 2010 – 56 с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Поисковая система GOOGLE. https://www.google.ru/?gws_rd=ssl
2. Поисковая система Яндекс. <https://www.yandex.ru/>
3. Поисковая система Рамблер. <http://www.rambler.ru/>
4. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru> ;
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru> ;
6. Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» <http://www.roskadastre.ru> ;
7. Геоинформационный портал <http://www.gisa.ru> ;
8. Сайт геодезист.ру <http://geodesist.ru>;
9. Союз геодезистов <http://www.sojuz-geodez.ru>;
10. Отраслевой каталог «GeoТор» геодезия, картография ГИС <http://www.geotop.ru>;
11. Форум геодезистов <http://geostart.ru>.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению лабораторного задания. Лабораторное задание рекомендуется выполнять письменно.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным

занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к лабораторным занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым лабораторным занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
Самостоятельная работа		www.consultant.ru Справочная правовая система «Консультант Плюс». www.gks.ru Госкомстат России	4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»

		http://www.technormativ.ru http://www.gost.ru http://metrologu.ru	
--	--	---	--

11.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекции	Учебная аудитория 26 для проведения занятий лекционного типа. Специализированная мебель: парты 2-х местные со скамьей, преподавательский стол, стул, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор EPSON, экран, кронштейн для проектора, стенды и планшеты, ноутбук. 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ферма-2, д. 53
Занятия лабораторного и практического типа	Учебная аудитория 22 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедиа проектор BENQ-1 шт., экран ScreenMedia Специализированная мебель: доска -1 шт., трибуна -1 шт., Специализированные парты 2-х местные со скамьей- 18 шт., набор мебели для преподавателей на 1 посадочное место. Планшет (стенд)- 19шт; стенд по геодезии. Ноутбук, колонки. 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ферма-2, д. 53
Самостоятельная работа	Учебная аудитория 18 – помещение для самостоятельной работы. 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ферма-2, д. 53 Специализированная мебель – столы, стулья, парты. 8 компьютеров, принтер