

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 01.08.2024 18:29:25
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ:
и.о. зам. директора по учебной работе
Т.Н. Пимкина
« 22 » _____ 2024 г.

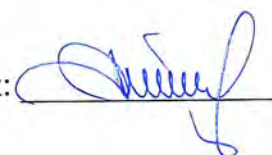


**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Геодезическое обеспечение землеустройства»**


для подготовки бакалавров
Направление: 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль): Землеустройство
Форма обучения очная, заочная
Год начала подготовки: 2021, 2022
Курс 4
Семестр 8

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Дополнен список дополнительной литературы: Новиков, Ю. А. Геодезическое обеспечение кадастровой деятельности : учебное пособие / Ю. А. Новиков, В. Н. Щукина, Ю. Е. Голякова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-9961-1680-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83688.html>

Разработчик:  Слипец А.А., к.б.н., доцент «20» мая 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства и кадастров, протокол № 8 от «22» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой  Слипец А.А.

УТВЕРЖДАЮ:

и.о. зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина

“ 22 ”

2023 г.



**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Геодезическое обеспечение землеустройства»**

для подготовки бакалавров

Направление: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Землеустройство

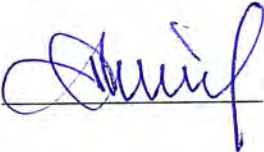
Форма обучения очная, заочная

Год начала подготовки: 2021, 2022

Курс 4

Семестр 8

В рабочую программу не вносятся изменения.

Разработчик:  Слипец А.А., к.б.н., доцент «19» мая 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства и кадастров, протокол № 8 от «22» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой  Слипец А.А.

УТВЕРЖДАЮ:
и.о. зам. директора по учебной работе
Т.Н. Пимкина
2022 г.

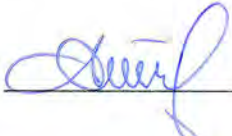


Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Геодезическое обеспечение землеустройства»

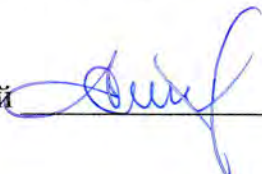
для подготовки бакалавров
Направление: 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль): Землеустройство
Форма обучения очная, заочная
Год начала подготовки: 2021
Курс 4
Семестр 8

В рабочую программу вносятся следующие изменения: в рабочую программу не вносятся изменения.

Программа актуализирована для 2021 года начала подготовки

Разработчик:  Слипец А.А., к.б.н., доцент «15» 06 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства и кадастров, протокол № 7 от «15» 06 2022 г.

Заведующий кафедрой  Слипец А.А.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ, ИНЖЕНЕРИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА
КАФЕДРА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе
Е.С. Хропов
« 03 » _____ 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.02 Геодезическое обеспечение землеустройства

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

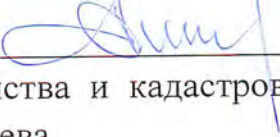
Направление 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность: «Землеустройство»

Курс 4
Семестр 8

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки: 2021

Калуга, 2021

Разработчик:  Слипец А.А., к.б.н., доцент, зав. кафедрой «Землеустройства и кадастров» Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

«01» 09 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 №978, зарегистрированного в Минюсте РФ «25» августа 2020г. № 59429 и учебным планом 2021 года начала подготовки.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Землеустройства и кадастров»

Зав. кафедрой  Слипец А.А. к.б.н., доцент

протокол № 7 «01» 09 2021 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии

по направлению подготовки  Сихарулидзе Т.Д., к.с.-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«01» 09 2021 г.

Зав. выпускающей кафедрой  Слипец А.А., к.б.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«01» 09 2021 г.

Проверено:

Начальник УМЧ  Писаренко Т.С.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....	8
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3. ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	15
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	17
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	17
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	17
7.3. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	18
7.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	19
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	19
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	19
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	20
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	20
ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ.....	21
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	21

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 «Геодезическое обеспечение землеустройства» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры
направленность: «Землеустройство»

Целью освоения дисциплины «Геодезическое обеспечение землеустройства» является освоение студентами теоретических знаний и практических навыков геодезических работ в области кадастра и землеустройства, , дать общие сведения об инженерно-геодезических изысканиях в землеустройстве, их принципах и содержании, сформировать рабочие навыки по проектированию земельных участков, обучить основным приемам и методам, используемым при межевании земель, научить способам определения, учета и формирования участков землепользований.

Место дисциплины в учебном плане. Дисциплина включена в дисциплины по выбору вариативной части учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность: «Землеустройство».

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Профессиональные (ПКос):

ПКос-2 – Способен осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам

- ПКос-2.2 – Выполняет комплекс работ по переносу на местность и реализацию проекта землеустройства, межевого плана и иных видов проектов, в том числе с применением современных автоматизированных средств и приборов.

ПКос-3 – Способен проводить исследования в области землеустройства и кадастров и анализировать их результаты

- ПКос-3.1 – Проводит оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений

ПКос-4 – Способен участвовать в проведении землеустроительных и земельно-кадастровых работ

- ПКос-4.3 – Планирует, организовывает и осуществляет геодезические съёмки и съёмки с применением средств ДЗЗ, оценивает их результаты, производит их обработку с получением конечной продукции.

Краткое содержание дисциплины. В соответствии с целями и задачами в структуре курса выделяются два тесно связанных друг с другом разделов:

1. Геодезические изыскания. Проектирование;
2. Геодезические работы на местности. Вынос проекта в натуру;

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы (72 часа).

Промежуточный контроль: зачет.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Геодезическое обеспечение землеустройства» является освоение студентами теоретических знаний и практических навыков геодезических работ в области кадастра и землеустройства, дать общие сведения об инженерно-геодезических изысканиях в землеустройстве, их принципах и содержании, сформировать рабочие навыки по проектированию земельных участков, обучить основным приемам и методам, используемым при межевании земель, научить способам определения, учета и формирования участков землепользований.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Топография» включена в дисциплины по выбору вариативной части учебного плана. Дисциплина «Топография» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Топография» являются: ведение в специальность, геодезия, прикладная геодезия, основы кадастра недвижимости, кадастр недвижимости и мониторинг земель и др.

Дисциплина «Топография» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: техническое регулирование в области землеустройства и др.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация студентов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью опроса и защиты работ.

Промежуточная аттестация студента проводится в форме итогового контроля – зачета.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-2	Способен осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	ПКос-2.2 – Выполняет комплекс работ по переносу на местность и реализацию проекта землеустройства, межевого плана и иных видов проектов, в том числе с применением современных автоматизированных средств и приборов	Понятия, определения, принципы и правила, используемые в современных технологиях топографо-геодезических работ при проведении инвентаризации и межевания, землеустроительных и кадастровых работ, методов обработки результатов геодезических измерений, перенесения проектов землеустройства в натуру и определения площадей земельных участков.	Описать в общих чертах порядок проводимых расчётов и современных технологий топографо-геодезических работ. Анализировать получаемые данные и оценивать их достоверность. Выявлять достоинства и недостатки современных технологий при проведении инвентаризации и межевания, землеустроительных и кадастровых работ. Составлять разбивочный чертеж для перенесения проекта в натуру	Навыками работы с электронными тахеометрами, а также ГНСС-оборудованием при установлении на местности границ объекта землеустройства и выносе проекта в натуру. Методикой математико-статистической обработки результатов геодезических измерений, вычисления ошибок измерений и увязки получаемых результатов. Навыками определения площадей земельных участков.
2.	ПКос-3	Способен проводить исследования в области землеустройства и кадастров и анализировать их результаты	ПКос-3.1 – Проводит оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений	Методы межевания; нормативную базу и документальное оформление межевания земель, а также земельно-кадастровых работ. Современные методики и технологий мониторинга земель и недвижимости, В том числе наземные и спутниковые системы. Понятия, термины и определения, используемые в ГИС-технологиях	Выбрать и аргументированно обосновать применение современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости. Дать оценку производимым работам и полученным результатам, а также рекомендации по повышению их эффективности.	Навыками подготовки межевого плана и применения современных компьютерных технологий мониторинга земель и недвижимости. Алгоритмами проведения мониторинга земель и объектов недвижимости. Методиками обработки землеустроительной информации и способностью критической их оценки.

3.	ПКос-4	Способен участвовать в проведении землеустроительных и земельно-кадастровых работ	ПКос-4.3 – Планирует, организует и осуществляет геодезические съёмки и съёмки с применением средств ДЗЗ, оценивает их результаты, производит их обработку с получением конечной продукции	Планово-картографические материалы, используемые в землеустройстве и кадастрах. Методы и способы выноса проектов в натуру, в том числе с помощью современных приборов и инструментов. Проводить вынос проекта в натуру с помощью электронных тахеометров	Читать необходимую информацию (карты, планы, профили, чертежи, схемы и т.д.), используемую при реализации проектных решений. Решать по картам различные задачи. Организовать работу бригад по реализации проектных решений по землеустройству. Оценивать эффективность работы и её выявлять недостатки.	Планово-картографические материалы, используемые в землеустройстве и кадастрах. Методы и способы выноса проектов в натуру, в том числе с помощью современных приборов и инструментов. Проводить вынос проекта в натуру с помощью электронных тахеометров и ГНСС-оборудованием
----	--------	---	---	--	---	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблицах 2а и 2б.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/ пр.под.	В т.ч. по семестрам № 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72/4	72
1. Контактная работа:	40/4	40
Аудиторная работа	40/4	40
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	20	20
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	20/4	20
2. Самостоятельная работа (СРС)	32	32
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	23	23
<i>Подготовка к зачёту</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	зачёт	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/ пр.под.	В т.ч. по семестрам № 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72/4	72
1. Контактная работа:	8/4	8
Аудиторная работа	8/4	8
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	4	4
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	4/4	4
2. Самостоятельная работа (СРС)	60	60
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	60	60
<i>Подготовка к зачёту</i>	4	4
Вид промежуточного контроля:	зачёт	

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего / пр. под.*	
Раздел 1 «Геодезические изыскания. Проектирование»	40	12	12/2	16
Раздел 2 «Геодезические работы на местности. Вынос проекта в натуру»	32	8	8/2	16
Итого по дисциплине	72	20	20	32

Раздел 1. «Геодезические изыскания. Проектирование»

Тема 1. «Введение. Цель, задачи, структура курса»

Землеустройство. Геодезические работы в землеустройстве. Цель и задачи геодезических работ при землеустройстве. Основные положения по геодезическим работам при землеустройстве. Значение топографо-геодезических изысканий. Землеустроительный проект. Виды геодезических работ.

Тема 2. «Общие сведения об инженерных изысканиях для землеустройства. Геодезическая основа земельно-кадастровых работ. Межевание земель»

Исходная основа для геодезических работ при землеустройстве. Государственная геодезическая сеть, опорная межевая сеть (ОМС), межевые съемочные сети (МСС). Определение координат пунктов МСС. Стенные знаки. Привязки межевых съемочных сетей с пунктами ОМС. Требования к точности геодезических работ при землеустройстве. Порядок проведения межевания (основные этапы). Межевой план.

Тема 3. «Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления информации. Корректировка планово-картографического материала и инвентаризация земель»

Виды планово-картографических материалов, используемых при землеустроительных и земельно-кадастровых работах. Детальность, полнота и точность планово-картографического материала. Точность положения контурных точек на планах. Точность изображения расстояний. Точность направлений и углов. Точность определения площадей контуров. Точность превышений и уклонов. Работы по корректировке планово-картографического материала. Искажение линий и площадей в проекции Гаусса–Крюгера.

Тема 4. «Проектирование участков. Методы и приёмы. Способы определения площадей землепользований, землевладений»

Стадии, способы и правила составления проектов землеустройства. Стадии (этапы) и способы проектирования. Значения проектных элементов на проектном плане, порядок и точность их определения при аналитическом и графическом

способа проектирования. Принятая точность значений проектных углов, линий на разбивочных чертежах для земель разных градаций. Способы определения площадей: аналитический, графоаналитический, механический, графический. Точность определения и порядок проведения измерений.

Раздел 2. «Геодезические работы на местности. Вынос проекта в натуру»

Тема 5. «Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность определения площадей участков, перенесённых в натуру»

Методы перенесения проектов в натуру. Метод промеров: способ «по створу» и способ «перпендикуляров». Условия и порядок применения способов, контроль правильности проводимых измерений.

Угломерный метод. «Полярный способ». Построение на местности проектных углов с заданной точностью, откладывание проектных линий. Оценка точности положения проектной точки на местности в зависимости от способа проектирования.

Погрешности, возникающие при выносе проекта в натуру и определяющие величину линейной невязки и её допустимое значение. Распределение невязки на местности. Линейные, угловые и линейно-угловые засечки. Точность положения точек и характеристика измерений.

Тема 6. «Организация инженерно-геодезических работ. Техника безопасности»

Техника безопасности при выполнении инженерно-геодезических работ на строительных площадках, при сварочных и других работах, при выполнении работ с применением лазерного луча, при геодезических измерениях, до начала полевых топографо-геодезических работ, при заготовке деталей знаков и съёмке существующих подземных коммуникаций

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 36

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего / пр. под.*	
Раздел 1 «Геодезические изыскания. Проектирование»	36	2	2/2	32
Раздел 2 «Геодезические работы на местности. Вынос проекта в натуру»	36	2	2/2	32
Итого по дисциплине	72	4	4	64

* с учетом подготовки к зачету

4.3 Лекции / практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов, из них пр. под.
1.	Раздел 1. «Геодезические изыскания. Проектирование»		ПКос-2.2 ПКос-3.1 ПКос-4.3	Устный опрос, тестирование, защита работы	24
	Тема 1. «Введение. Цель, задачи, структура курса»	Лекция № 1. «Геодезические работы в землеустройстве. Значение топографо-геодезических изысканий»	ПКос-4.3	Устный опрос, тестирование	4
	Тема 2. «Общие сведения об инженерных изысканиях для землеустройства. Геодезическая основа земельно-кадастровых работ. Межевание земель»	Лекция № 2. «Исходная основа для геодезических работ при землеустройстве. Съёмочные сети»	ПКос-4.3	Устный опрос, тестирование	4
		Практическое занятие № 1. «Системы координат, применяемые при проведении землеустроительных работ»	ПКос-3.1	Защита работы	2
		Практическое занятие № 2. «Перевычисление координат точек полигонов из одной системы координат в другую»	ПКос-3.1	Защита работы	2
		Практическое занятие № 3. «Применение ГНСС-приемников при установлении на местности границ объекта землеустройства.»	ПКос-4.3	Защита работы	4/2
	Тема 3. «Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления информации. Корректировка планово-картографического материала и инвентаризация земель»	Лекция № 3. «Характеристика планово-картографического материала и работы по его корректировке»	ПКос-3.1	Устный опрос, тестирование	4
	Тема 4. «Проектирование участков. Методы и приёмы. Способы определения площадей землепользований, землевладений»	Практическое занятие № 4. «Аналитические и графические способы проектирования границ земельных участков. Нормы точности определения местоположения точек местности»	ПКос-2.2	Защита работы	4
2.	Раздел 2. «Геодезические работы на местности. Вынос проекта в натуру»		ПКос-2.2 ПКос-4.3	Устный опрос, тестирование, защита работы	16

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов, из них пр. под.
	Тема 5. «Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность определения площадей участков, перенесённых в натуру»	Лекция № 4. «Перенесение проектов землеустройства в натуру»	ПКос-2.2 ПКос-4.3	Устный опрос, тестирование	4
		Практическое занятие № 5. «Исправление (спрямление) границ участка. Определение площади земельного участка. Составление ведомости вычисления площадей участков в пределах полигона. Контроль межевания»	ПКос-2.2 ПКос-4.3	Защита работы	4
		Практическое занятие № 6. «Подготовка геодезических данных для перенесения проектов в натуру и оценка точности площади проектных участков, перенесённых в натуру»	ПКос-2.2 ПКос-4.3	Защита работы	4/2
	Тема 6. «Организация инженерно-геодезических работ. Техника безопасности»	Лекция № 5. «Организация инженерно-геодезических работ. Техника безопасности»	ПКос-4.3	Устный опрос, тестирование	4

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 46

Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов, из них пр. под.
1.	Раздел 1. «Геодезические изыскания. Проектирование»		ПКос-2.2 ПКос-3.1 ПКос-4.3	Устный опрос, тестирование, защита работы	5
	Тема 1. «Введение. Цель, задачи, структура курса»	Лекция № 1. «Геодезические работы в землеустройстве. Значение топографо-геодезических изысканий»	ПКос-4.3	Устный опрос, тестирование	1
	Тема 2. «Общие сведения об инженерных изысканиях для землеустройства. Геодезическая основа земельно-кадастровых работ. Межевание земель»	Лекция № 2. «Исходная основа для геодезических работ при землеустройстве. Съёмочные сети»	ПКос-4.3	Устный опрос, тестирование	1
		Практическое занятие № 3. «Применение ГНСС-приемников при установлении на местности границ объекта землеустройства.»	ПКос-4.3	Защита работы	2/2
	Тема 3. «Общая характеристика планово-картографического материала и способы	Лекция № 3. «Характеристика планово-картографического материала и работы по его корректировке»	ПКос-3.1	Устный опрос, тестирование	1

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов, из них пр. под.
	представления информации. Корректировка планово-картографического материала и инвентаризация земель»				
2.	Раздел 2. «Геодезические работы на местности. Вынос проекта в натуру»		ПКос-2.2 ПКос-4.3	Устный опрос, тестирование, защита работы	3
	Тема 5. «Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность определения площадей участков, перенесённых в натуру»	Лекция № 4. «Перенесение проектов землеустройства в натуру»	ПКос-2.2 ПКос-4.3	Устный опрос, тестирование	1
		Практическое занятие № 6. «Подготовка геодезических данных для перенесения проектов в натуру и оценка точности площади проектных участков, перенесённых в натуру»	ПКос-2.2 ПКос-4.3	Защита работы	2/2

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. «Геодезические изыскания. Проектирование»		
1.	Тема 2. «Общие сведения об инженерных изысканиях для землеустройства. Геодезическая основа земельно-кадастровых работ. Межевание земель»	1. Место межевания в системе землеустройства; принципы и методы межевания; нормативная база межевания земель (ПКос-4.3). 2. Глобальные навигационные спутниковые системы. Относительное позиционирование при создании ОМС (ПКос-4.3).
2.	Тема 3. «Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления информации. Корректировка планово-картографического материала и инвентаризация земель»	1. Характеристика планово-картографических материалов, используемых в землеустройстве. Характеристика качества планово-картографического материала (ПКос-3.1). 2. Корректировка планово-картографических материалов. Показатели старения планов, периоды их обновления. методы съёмки и точность при корректировке планов. Решение задач (ПКос-3.1).
Раздел 2. «Геодезические работы на местности. Вынос проекта в натуру»		
3.	Тема 5. «Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность определения площадей участков, перенесённых в натуру»	Вынос проекта в натуру с помощью электронных тахеометров и по материалам аэрофотосъёмки. Уточнение и формирование землеустроительного дела (ПКос-4.3).

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5б

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. «Геодезические изыскания. Проектирование»		
1.	Тема 2. «Общие сведения об инженерных изысканиях для землеустройства. Геодезическая основа земельно-кадастровых работ. Межевание земель»	1. Место межевания в системе землеустройства; принципы и методы межевания; нормативная база межевания земель (ПКос-4.3). 2. Глобальные навигационные спутниковые системы. Относительное позиционирование при создании ОМС (ПКос-4.3).
2.	Тема 3. «Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления информации. Корректировка планово-картографического материала и инвентаризация земель»	1. Характеристика планово-картографических материалов, используемых в землеустройстве. Характеристика качества планово-картографического материала (ПКос-3.1). 2. Корректировка планово-картографических материалов. Показатели старения планов, периоды их обновления. методы съёмки и точность при корректировке планов. Решение задач (ПКос-3.1).
Раздел 2. «Геодезические работы на местности. Вынос проекта в натуру»		
3.	Тема 5. «Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность определения площадей участков, перенесённых в натуру»	Вынос проекта в натуру с помощью электронных тахеометров и по материалам аэрофотосъёмки. Уточнение и формирование землеустроительного дела (ПКос-4.3).

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Тема 1. «Введение. Цель, задачи, структура курса»	Лекция-установка
2.	Тема 2. «Общие сведения об инженерных изысканиях для землеустройства. Геодезическая основа земельно-кадастровых работ. Межевание земель»	Лекция-визуализация
3.	Тема 3. «Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления информации. Корректировка планово-картографического материала и инвентаризация земель»	Лекция-визуализация
4.	Тема 5. «Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность определения площадей участков, перенесённых в натуру»	Лекция с разбором конкретных ситуаций

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

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

Перечень вопросов к контрольным мероприятиям (устному опросу) по разделам

Вопросы к разделу 1. «Раздел 1. «Геодезические изыскания. Проектирование»»:

1. Назовите аналитические способы проектирования участков. В чём сущность «способа четырёхугольника»?
2. Назовите аналитические способы проектирования участков. В чём сущность «способа трапеции»?
3. Какие планово-картографические материалы, используются в землеустройстве.
4. Назовите способы восстановления границ землепользований.
5. Что такое точность планово-картографических материалов? От чего она зависит?
6. Сущность вычисления площадей аналитическим способом.
7. В чём заключается корректировка планово-картографического материала?
8. Способы вычисления площадей графическим способом.
9. Назовите виды геодезических сетей.
10. Сущность вычисления площадей механическим способом.
11. Как определить цену деления планиметра?
12. Дайте характеристику равноугольной поперечная цилиндрическая проекция Гаусса.
13. В чём сущность перенесения проекта в натуру угломерным способом?
14. В чём заключается принцип уравнивания разомкнутого теодолитного хода?
15. В чём заключается принцип уравнивания системы нивелирных ходов с одной узловой точкой?
16. В чём заключается принцип уравнивания замкнутого теодолитного хода?
17. Как производится передача отметки на дно котлована?
18. Что такое «строительный ноль»? Как его определяют?
19. В чём заключается принцип уравнивания одиночного нивелирного хода?
20. В чём сущность прямой засечки?
21. Как производят перенесение проектов землеустройства в натуру?
22. В чём заключается принцип способа прямоугольных координат?
23. От чего зависит точность определения площадей участков, перенесённых в натуру?
24. Как учитывают деформацию плана при проектировании?
25. Какие геодезические работы, выполняют при осуществлении противоэрозионной системы мероприятий и рекультивации земель?
26. Перечислите способы выноса на местность проектных точек.
27. Какие геодезические работы, выполняют при планировке сельских населённых мест.
28. Назовите аналитические способы проектирования участков. В чём сущность «способа треугольника»?

29. Геодезические работы, выполняемые при проектировании и строительстве сельских населённых мест.
30. Назовите основные этапы организации инженерно-геодезических работ.
31. Графический способ проектирования участков.
32. Сущность и назначение перевычисления координат точек полигонов из одной системы координат в другую.
33. В чём сущность механического способа проектирования участков?
34. Какие подготовительные работы проводят при перенесении проекта в натуру?
35. Как осуществляют исправление (спрямление) границ участков?
36. Что такое «геодезические сети сгущения»?
37. Назовите методы перенесения проектов в натуру.
38. Как осуществляется привязка пунктов геодезических сетей к стенным знакам?
39. Что такое «разбивочный чертеж»?
40. Какая картографическая проекция используется в кадастре недвижимости?
41. В чём сущность линейной засечки?
42. Какие факторы, влияют на скорость старения картографических материалов?
43. В чём сущность системы нивелирных ходов с одной узловым точкой?
44. Прямоугольная система координат.
45. Что такое «псевдодальность»?
46. Перечислите способы межевания земель.
47. Какие геодезические знаки используются для закрепления создаваемых сетей?
48. Назовите способы построения в натуре проектных точек.
49. Что такое «местная система координат»? Для чего она нужна?
50. Перечислите свойства случайных ошибок.
51. В чём заключается способ линейных засечек при перенесении проекта в натуру?
52. В чём сущность уравнивания геодезических измерений?
53. В чём заключается способ построения в натуре проектных точек (способ полярных координат).
54. В чём сущность прямой геодезической задачи?
55. Полярная система координат.
56. В чём заключается принцип измерения расстояния от приёмника до спутника?
57. Что входит в состав глобальной спутниковой системы?
58. Перечислите способы и режимы спутниковых наблюдений.
59. В чём заключается принцип создания опорных межевых сетей с применением спутниковой аппаратуры?
60. Спутниковая система межевания земель.
61. Как работает спутниковая система и каковы её достоинства?
62. Какие основные источники ошибок спутниковых наблюдений?
63. Перечислите способы определения площадей.
64. В чём сущность обратной геодезической задачи?
65. Назовите основные требования к технике безопасности при проведении геодезических работ.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Таблица 7

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
зачет	теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Умения и навыки применяются студентом для решения практических задач с незначительными ошибками, исправляемыми студентом самостоятельно.
незачет	теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, из предусмотренных программой обучения учебных заданий либо выполнено менее 60%, либо содержит грубые ошибки, приводящие к неверному решению; Умения и навыки студент не способен применить для решения практических задач.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Практикум по геодезии : учебное пособие для вузов. Гриф УМО по образованию в области землеустройства и кадастров / под ред. Г. Г. Поклада. - 2-е изд. - М. : Академический Проспект : Гаудеамус, 2012. - 470 с.\
2. Авакян, В. В. Прикладная геодезия. Технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В. В. Авакян. — 3-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 616 с. — ISBN 978-5-9729-0309-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86567.html>

7.2 Дополнительная литература

1. Стародубцев, В.И. Практическое руководство по инженерной геодезии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Стародубцев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 136 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92650> (ЭБС «Лань»)
2. Перфильев, А. А. Топография (геодезия) : учебное пособие для бакалавров / А. А. Перфильев, М. А. Бучельников, А. С. Тушина. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-4487-0505-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83663.html>
3. Инженерная геодезия : учебное пособие / М. И. Лобов, П. И. Соловей, А. Н. Переварюха, А. С. Чирва. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 200 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92331.html>
4. Докукин, П. А. Прикладная геодезия. В 2 частях. Ч.1: геодезическое сопровождение кадастровых работ : учебное пособие / П. А. Докукин, А. А.

Поддубский, А. Ю. Мельников. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2019. — 115 с. — ISBN 978-5-209-08857-8 (ч.1), 978-5-209-08856-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104246.html>

7.3 Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон "О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 30.12.2015 N 431-ФЗ (последняя редакция). [Электронный ресурс] — Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191496/
2. Приказ Роскартографии от 18.01.2002 N 3-пр "Об утверждении и введении в действие Инструкции по развитию съёмочного обоснования" (вместе с "ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS"). [Электронный ресурс] — Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/document/1200030413>
3. "СП 11-104-97. Система нормативных документов в строительстве. Инженерно-геодезические изыскания для строительства" (одобрен Письмом Госстроя России от 14.10.1997 N 9-4/116). [Электронный ресурс] — Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/document/871001219>
4. "СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съёмки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства" (одобрен Письмом Госстроя РФ от 26.09.2000 N 5-11/89). [Электронный ресурс] — Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/document/1200029632>
5. "ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500" (утв. ГУГК СССР 05.10.1979). [Электронный ресурс] — Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/document/1200093009>
6. "ГОСТ 32453-2013. Межгосударственный стандарт. Глобальная навигационная спутниковая система. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек" (введен в действие Приказом Росстандарта от 15.04.2014 N 354-ст). [Электронный ресурс] — Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/document/1200110467>
7. Приказ Росреестра от 23.10.2020 N П/0393 (ред. от 29.10.2021) "Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения, помещения, машино-места" (Зарегистрировано в Минюсте России 16.11.2020 N 60938). [Электронный ресурс] — Режим доступа : <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=405960#3bUU2OTeSgtXxQJK>

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Слипец А.А. Методические указания по изучению дисциплины «Геодезическое обеспечение землеустройства» для студентов направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство». Калуга, 2021, 24с.

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

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (www.kadastr.ru);

Навигатор геодезиста (<http://www.geodezist.info/>);

Геодезия Для студентов аспирантов и преподавателей (<http://geodetics.ru/>);

Геодезист (<http://geodesist.ru/>);

"Геопрофи" (эл. журнал по геодезии) (<http://www.geoprofi.ru/issues/7029/>);

"Геодезия.ru" (<http://www.geodezia.ru/>);

Книги по геодезии (<http://geo-book.ru/>).

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. СПС Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru/>);
2. СПС Гарант (<https://www.garant.ru/>);

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Программа подготовки презентаций	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)
2.	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)
3.	Раздел 3. «Топографическая съемка местности и создание топографических планов»	EFT Field Survey	Программа для GPS контроллеров	EFT	-
		MAGNET Office Tools Adv. Post processing	Программа для постобработки спутниковых измерений	MAGNET	2015 (версия 3.0.1)
		ГИС «Терра» (Терра.Геодезия)	Геоинформационная прикладная программа (геодезическая программа)	Производственный кооператив «ГЕО» (RU)	2017 (версия 2.1)
		AutoCAD 2018	САПР	Autodesk	2017

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

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 322н).	Перечень оборудования: учебные столы (16 шт.); стулья (48 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; мультимедийное оборудование (проектор Acer X1226H, ноутбук: lenovo B5030) с доступом в Интернет.
Лаборатория геодезических измерений (№ 342н).	Перечень оборудования: учебные столы (12 шт.); стулья (24 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; аппаратура спутниковая геодезическая Sokkia GRX (2 шт.) с полевым контроллером Archer2 и Carlson; тахеометр Sokkia SET530R3; инженерный тахеометр Sokkia FX-105; нивелир Sokkia B-20 (5 шт.); лазерный дальномер Disto A3; штатив PFW5B-E (2 шт.); штатив VEGA S6-2; штатив EFT; нивелирная рейка VEGA TS3M (2 шт.); веха (4 шт.), призма (2 шт.).
Компьютерный класс (№ 203н).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (№ 309н).	Перечень оборудования: учебное мультимедийное оборудование, учебное оборудование; сейф; нестораемый металлический шкаф, геодезическое оборудование.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:
 - а) внимательно прочитать основные положения программы курса;
 - б) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.
2. После посещения лекции:
 - а) углублено изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;

- б) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме;
- в) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;
- г) подготовиться к практическим занятиям (семинарам).

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины.
- развитию навыков работы с нормативно-правовыми актами.
- развитию навыков обобщения и систематизации информации.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию по вопросам безопасности жизнедеятельности в различных источниках, её систематизировать, и давать им оценку.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в сфере безопасности жизнедеятельности.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Пропуск лекционного занятия студент отрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

Пропуск практического занятия студент отрабатывает под руководством ведущего преподавателя дисциплины.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Далее, необходимо ознакомить студентов с основными терминами и понятиями, применяемые в дисциплине. Далее согласно учебному плану на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в рабочей программе.

В лекциях следует приводить разнообразные примеры практических задач, решение которых подкрепляется изучаемым разделом курса.

На занятиях необходимо не только сообщать учащимся те или иные знания по курсу, но и развивать у студентов логическое мышление, расширять их кругозор.

Преподавателю следует ознакомить студентов с графиком проведения консультаций.

Для обеспечения оценки уровня подготовленности студентов следует использовать разнообразные формы контроля усвоения учебного материала. Устные опросы / собеседование позволяют выявить уровень усвоения теоретического материала, владения терминологией курса.

Ведение подробных конспектов лекций способствует успешному овладению материалом. Проверка конспектов применяется для формирования у студентов ответственного отношения к учебному процессу, а также с целью обеспечения дальнейшей самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебной работы и предназначена для достижения следующих целей:

- закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков;
- подготовка к предстоящим занятиям и зачету;
- формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний.

Преподавателям следует объяснить студентам необходимость самостоятельной работы для успешного освоения курса. Средствами обеспечения самостоятельной работы студентов являются учебники, сборники задач и учебные пособия, приведенные в списке основной и дополнительной литературы. Кроме того, студент может использовать Интернет-ресурсы в том числе ЭБС филиала.

Использование новых информационных технологий в цикле лекций и практических занятий по дисциплине позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач. Основной целью практических занятий является: интегрировать знания, полученные по другим дисциплинам данного направления и активизировать их использование, как в случае решения поставленных задач, так и в дальнейшей практической деятельности.