

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Биологический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геодезия

Кафедра почвоведения биологического факультета

Образовательная программа

06.03.02. Почвоведение

Профиль подготовки
Земельный кадастр и сертификация почв

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная

Статус дисциплины: вариативная

Махачкала, 2018

Рабочая программа дисциплины «**Геодезия**» составлена в 2018 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.02. Почвоведение (уровень бакалавриата) от «12» марта 2015г. № 213

Разработчик: кафедра почвоведения, Газиев А.М., к.э.н., ст. преподаватель

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры Почвоведения от «25» 06 2018 г.,
протокол № 10

Зав. кафедрой  проф. Асадулаев З.М.

на заседании Методической комиссии биологического факультета
от «20» г., протокол № 1

Председатель 

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим
управлением «29» 03 2018. 

(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Геодезия» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 06.03.02 почвоведения

Дисциплина реализуется на факультете биологии кафедрой почвоведения. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением рельефа земной поверхности, изучением карт и методов составления карт.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-3; ПК-6; ПК-11.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практических занятий и самостоятельных работ.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе 108 в академических часах по видам учебных занятий.

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе зачет	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
4	108	12		50		46	зачет	

3. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) геодезия является обучение студентов чтению карт и планов, методов составления карт и планов, работа с картами и планами при составлении почвенных и иных карт и планов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина геодезия входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 06.03.02- почвоведения.

Дисциплина геодезия является составной частью математических и естественнонаучного цикла дисциплин ОПОП вузовского образования, которая проходят в третьем и четвертом семестрах.

Основой для производства геодезия служат топографические планы. Для проведения этой работы у студентов необходимо формировать представления о картах и планах, способах изменения рельефа, чтения карт и планов, методах производства геодезических измерений, методах оценки измерений, способах составления карт и планов. Базовой основой служат знания по математике, физике и географии.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	владением методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв;	Знает: методы производства геодезических работ Умеет: обработать результаты геодезических измерений Владеет: навыками работы с компьютером и ПС
ПК-2	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв	Знает: методы эксплуатации современной аппаратуры и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований. Умеет: эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв Владеет: методами эксплуатации современной аппаратуры и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований.
ПК-3	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок	Знает: способы применения на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок Умеет: применять на практике приемы составления научно-

		<p>технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок</p> <p>Владеет: способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок</p>
ПК-3	<p>способностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p>	<p>Знает: способы применения на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p> <p>Умеет:</p> <p>Владеет:</p>
ПК-6	<p>способностью использовать информационные средства на уровне пользователя для решения задач в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p>	<p>Умеет: использовать информационные средства на уровне пользователя для решения задач в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p> <p>Умеет: использовать информационные средства на уровне пользователя для решения задач в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p> <p>Владеет: способами использования информационных средств на уровне пользователя для решения задач в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии,</p>

		<p>биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p>
<p>ПК-11</p>	<p>способностью использовать информационные средства на уровне пользователя для решения задач в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p>	<p>Знает: способы пользования нормативными документами определяющими стоимость проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенного – ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p> <p>Умеет: пользоваться нормативными документами определяющими стоимость проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенного – ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p> <p>Владеет: методами пользования нормативными документами определяющими стоимость проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенного – ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p>

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1. (общая геодезия)									
1	Геодезия и ее виды	3	2	2				2	Контрольные вопросы, работы, тесты.
2	Карты, планы, ориентирование	3	2	2	6			6	
3	Решение задач по картам и планам	3	2	2	8			8	
<i>Итого по модулю 1:</i>				6	14			16	
Модуль 2. (Топо-геодезические работы)									
1	Геод. инструменты	3	2	2	4			6	
2	Оценка точности	3	2	2	4			8	
3	Виды съемок								
<i>Итого по модулю 2:</i>				6	10			20	
Модуль 3. (Геодезические измерения)									
1	Геодолитный ход	4	-	-	8			4	Контрольные вопросы, работы, тесты.
2	Нивелирный ход	4	-	-	6			2	
3	Топографические съемки	4	-	-	12			4	
ИТОГО:					26			10	Зачет
				12	50			46	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

Модуль 1. Общая геодезия

Тема 1. Геодезия и ее виды

Содержание темы: Геодезия как наука и ее значение в народном хозяйстве, высшая геодезия, прикладная геодезия, аэрокосмическая геодезия.

Тема 2. Карты, планы, ориентирование

Содержание темы: Чтение карт и топографических планов, номенклатура карт, система координат и высот, ориентирование карт и ориентирование по картам.

Тема 3. Решение задач по картам и планам

Содержание темы: Определение расстояний по картам и планам, определение отметок рельефа с помощью горизонталей, определение координат точек на карте, построение продольного профиля, определение площадей участков.

Модуль 2. Топо-геодезические работы

Тема 1. Виды съемок

Содержание темы: Горизонтальная съемка, вертикальная съемка, съемка методом угловых засечек, метод линейных засечек, способы перпендикуляров, аэросъемка, использование GPS систем.

Тема 2. Геод. инструменты

Содержание темы: теодолиты, нивелиры, дальномеры, электронные тахеометры, их поверки и юстировки.

Тема 3 Оценка точности

Содержание темы: Виды ошибок, оценка точности геодезических измерений по формулам Гаусса и Бесселя.

Модуль 3. Геодезические измерения

Тема 1. Теодолитный ход

Содержание темы: Создание съемочного обоснования, привязка теодолитного хода к пунктам опорной сети, измерения сторон, горизонтальных и вертикальных углов, вычисления теодолитных ходов и уравнивание.

Тема 2. Нивелирный ход

Содержание темы: Создание высотного съемочного обоснования, виды нивелирования, привязка к опорным сетям, вычисление нивелирного хода и уравнивание.

Тема 3. Топографические съемки

Содержание темы: Методы выполнения топографических съемок, составление топографических планов участка, определение площадей участка и его вертикальная планировка.

Темы практических занятий

Семестр	Вид занятия (ПР)	Темы практических занятий	Количество часов
	ПР	Тема 1 – Геодезия, Работа с картами и планами	8
		Тема 2 – Ориентирование	6
		Тема 3 – Виды съемок, геодезические инструменты	6
		Тема 4 – Оценка точности	4
		Тема 5 - Теодолитные и нивелирные хода	14
			12

		Тема 6 - Топографические съемки	
<i>Итого:</i>			50

5. Образовательные технологии

При выполнении учебных нагрузок и образовательных программ применяются технологии; интерактивная лекция с использованием профессионального комплекса компьютерной системы обработки материала. Для проверки знаний студентов устный опрос, тестирование, демонстрация таблиц и рисунков. Используется составление студентами тестов по пройденной теме, мультимедийные технологии, составление и анализ таблиц, схем, использование специализированных лото, позволяющих закрепить материал; индивидуальное компьютерное и обычное тестирование, решение по ходу лекции ситуационных задач, способствующих пониманию материала, проведение ролевых игр

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Виды самостоятельной работы.

1. Познавательная деятельность во время аудиторных занятий.
2. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по выполнению домашних заданий.
3. Самостоятельная работа студентов по поиску материала, который может быть использован для написания рефератов, курсовых работ и квалификационных работ.
4. Научно-исследовательская работа.

Формы самостоятельной работы студентов:

1. Конспектирование.
2. Реферирование литературы.
3. Аннотирование книг, статей.
4. Выполнение заданий поисково-исследовательского характера.
5. Углубленный анализ научно-методической литературы.
6. Работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы.
7. Участие в работе семинара: подготовка сообщений, докладов, заданий.
8. Лабораторно-практические занятия: выполнение задания в соответствии с инструкциями и методическими указаниями преподавателя, получение результата.

9. Научно-исследовательская работа, выполнение курсовых и квалификационных работ.

10. Контрольная работа в письменном виде.

11. Выполнение заданий по сбору материала во время практики.

Темы самостоятельной работы

№	Темы	Кол. часов
1	Определение расстояний между точками на карте, определение азимута направления и построение профиля	6
2	Разновидности карт и их нумература	6
3	Определение площадей земельных участков	8
4	Вычисление нивелирного хода и вычисление высот точек	6
5	Обработка журнала теодолитного хода и вычисление координат	8
6	Использование ГИС в сфере геодезии.	4
7	Характеристика современных ГИС-технологий.	4
8	Автоматизированные способы ведения кадастра.	4
ИТОГО		46

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Код компетенции и из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОПК-1	владением методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв,	<u>Знает:</u> методы обработки анализа, принципы обобщения полевой и лабораторной информации в области геодезия и его разделов. <u>Умеет:</u> на профессиональном уровне применять теоретические знания на практике. <u>Владеет</u> методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области геодезия,	Письменный опрос, устный опрос, коллоквиум

	охраны и рационального использования почв		
ПК-2	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв	Знает: методы эксплуатации современной аппаратуры и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований. Умеет: эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв Владеет: методами эксплуатации современной аппаратуры и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований.	Письменный опрос, устный опрос, коллоквиум
ПК-3	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок	Знает: способы применения на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок Умеет: применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок Владеет: способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок	Письменный опрос, устный опрос, коллоквиум
ПК-3	способностью применять на практике базовые	Знает: способы применения на практике базовые общепрофессиональные знания	Письменный опрос, устный опрос, коллоквиум

	<p>обще профессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p>	<p>теории и методов полевых исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p> <p>Умеет: Владеет:</p>	<p>М</p>
<p>ПК-6</p>	<p>способностью использовать информационные средства на уровне пользователя для решения задач в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p>	<p>Умеет: использовать информационные средства на уровне пользователя для решения задач в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p> <p>Умеет: использовать информационные средства на уровне пользователя для решения задач в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p> <p>Владеет: способами использования информационных средств на уровне пользователя для решения задач в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального</p>	<p>Письменный опрос, устный опрос, коллоквиум</p> <p>М</p>

<p>ПК-11</p>	<p>способностью использовать информационные средства на уровне пользователя для решения задач в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p>	<p>использования почв</p> <p>Знает: способы пользования нормативными документами определяющими стоимость проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенного – ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p> <p>Умеет: пользоваться нормативными документами определяющими стоимость проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенного – ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв</p> <p>Владеет: методами пользования нормативными документами определяющими стоимость проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенного – ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального</p>	<p>Письменный опрос, устный опрос, коллоквиум</p>
---------------------	---	--	---

		ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЧВ	
--	--	--------------------	--

7.2. Типовые контрольные задания

Тематика рефератов

1. Наука геодезия и виды.
2. Геодезические инструменты.
3. Использование современных технологий в геодезии.
4. Топографические съемки.
5. Способы вычисления площадей.
6. Оценка точности геодезических измерений

Задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

1. Геодезия --

- а) наука о Земле.
- б) наука о методах измерения Земной поверхности.
- в) наука о методах определения формы и размеров Земной поверхности - **да**.

2. Высшая геодезия разрабатывает способы –

- а) точных измерений связанных с определением общего вида и размеров Земли.- **да**
- б) производства съемок на Земной поверхности.
- в) изображения Земной поверхности на бумаге.

3. Общая геодезия или топография разрабатывает способы –

- а) точных измерений связанных с определением общего вида и размеров Земли.
- б) производства съемок на Земной поверхности.- **да**
- в) изображения Земной поверхности на бумаге.

4. Картография изучает методы –

- а) точных измерений связанных с определением общего вида и размеров Земли.
- б) производства съемок на Земной поверхности.
- в) изображения Земной поверхности на бумаге.- **да**

5. Уровенная поверхность –

- а) поверхность равнинной части Земли.
- б) поверхность Тихого океана.
- в) поверхность морей и океанов, находящихся в спокойном состоянии, мысленно продолженная под сушей.- **да**

6. Координаты точки –

- а) величины, определяющие ее положение в пространстве или на плоскости относительно исходных плоскостей или линий принятой системы.- **да**
- б) величины, определяющие ее размер.
- в) величины, определяющие ее перемещение относительно исходных точек.

7. Метод проецирования в геодезии –

- а) фронтальное.
- б) профильное.
- в) прямоугольное горизонтальное, отвесными линиями на уровенную поверхность.- **да**

8. Абсолютная высота точки –

- а) расстояние от принятой за исходную, точки до определяемой точки.
- б) расстояние от уровенной поверхности до точки.
- в) расстояние от уровенной поверхности до точки по отвесной линии.- **да**

9. Профиль линии –

- а) вертикальный разрез местности по этой линии - **да**
- б) вертикальный разрез местности перпендикулярный к этой линии.
- в) вертикальный разрез местности по заданному уклону.

10. Геоид –

- а) шарообразная форма.
- б) овал.
- в) форма поверхности приближения к форме Земной поверхности -**да**.

11. Рельеф Земной поверхности –

- а) горы и равнины.
- б) совокупность ее неровностей.- **да**
- в) котловины, лощины и горные хребты

12. Хребет -

- а) Вытянутая и постепенно понижающая в одном направлении возвышенность - **да**
- б)) Вытянутая и постепенно понижающая в двух направлениях возвышенность
- в)) Вытянутая и постепенно понижающая в разные направления возвышенность

13. Гора или холм -

- а) Возвышенность конусообразной формы - **да**
- б) Возвышенность шарообразной формы
- в) Возвышенность вогнутой формы

14. Седловина -

- а) Небольшое понижение между двумя соседними вершинами
- б) Небольшое понижение между вершинами
- в) Небольшое понижение между двумя соседними горами и хребтами

15. Крутизна ската –

- а) угол наклона горы к основанию.
- б) угол наклона его поверхности к горизонтальной плоскости.- **да**
- в) угол подъема горы от основания.

16. Высота ската –

- а) превышение верхней бровки над подошвой.- **да**
- б) расстояние от основания горы до верха.
- в) превышение верхней бровки одной горы над другой.

17. Масштаб –

- а) соотношение двух измерений.
- б) степень уменьшения измеренной длины линии на местности при изображении на плане и картах - **да.**
- в) степень уменьшения измерений.

18. Азимут –

- а) угол между двумя направлениями.
- б) угол между северным направлением меридиана и направлением линии местности - **да.**
- в) угол между южным направлением меридиана и направлением линии местности.

19. Истинный азимут -

- а) угол между северным направлением истинного меридиана и направлением линии местности - **да**
- б) угол между северным направлением меридиана и направлением линии местности
- в) угол между южным направлением меридиана и направлением линии местности.

20. Магнитный азимут -

- а) угол между северным направлением истинного меридиана и направлением линии местности
- б) угол между северным направлением магнитного меридиана и направлением линии местности - **да**
- в) угол между южным направлением меридиана и направлением линии местности

21. Ориентирование линии –

- а) определить ее направление относительно Солнца.
- б) определить ее направление относительно предмета.
- в) определить ее направление относительно другого направления, принятого за исходное. - **да**

22. Румб –

- а) угол между северным направлением меридиана и направлением линии местности.
- б) угол между южным направлением меридиана и направлением линии местности.
- в) угол между ближайшим концом меридиана и направлением линии местности - **да**.

23. Истинный румб -

- а) угол между ближайшим концом истинного меридиана и направлением линии местности - **да**.
- б) угол между южным направлением меридиана и направлением линии местности.
- в) угол между ближайшим концом меридиана и направлением линии местности.

24. Магнитный румб -

- а) угол между ближайшим концом истинного меридиана и направлением линии местности
- б) угол между южным направлением меридиана и направлением линии местности.
- в) угол между ближайшим концом магнитного меридиана и направлением линии местности - **да**.

25. Дирекционный угол –

- а) угол между северным направлением меридиана и направлением линии местности.
- б) угол между осевым меридианом или линией параллельной ей и направлением линии местности.
- в) угол между северным направлением осевого меридиана или направлением параллельным ему и направлением линии местности - **да**.

26. Румб

- а) угол между ближайшим концом истинного меридиана и направлением линии местности
- б) угол между южным направлением меридиана и направлением линии местности.
- в) угол между ближайшим концом осевого меридиана и направлением линии местности - **да**.

27. Азимут может изменяться –

- а) от 0° до 90°
- б) от 0° до 180°**
- в) от 0° до 360° - да

28. Румб может изменяться –

- а) от 0° до 90° - да
- б) от 0° до 180°**
- в) от 0° до 360°

29. Дирекционный угол изменяется –

- а) от 0° до 90°
- б) от 0° до 180°**
- в) от 0° до 360° - да

30. Сближение меридианов -

- а) Горизонтальный угол между истинным меридианом и осевым меридианом зоны в данной точке - да
- б) Горизонтальный угол между начальным меридианом и осевым меридианом зоны в данной точке
- в) Горизонтальный угол между магнитным меридианом и осевым меридианом зоны в данной точке

31. Сближение меридианов считается положительным -

- а) Восточное-да
- б) Западное
- в) Северное
- г) Южное

32. Склонение магнитной стрелки -

- а) Горизонтальный угол на который магнитный меридиан отклоняется от осевого в данной точке
- б) Горизонтальный угол на который магнитный меридиан отклоняется от истинного в данной точке
- в) Горизонтальный угол на который магнитный меридиан отклоняется от нулевого в данной точке

33. Невязка (ошибка) –

- а) разница между эталоном и измеряемой величиной.
- б) разница между двумя величинами.
- в) разница между тем, что должно быть и что есть – **да.**

2 уровень

34. Формула Гаусса –

а) $f = \pm 1\sqrt{n}$;

б) $f = \pm \sqrt{\frac{[v^2]}{n}}$; - да

в) $f = \pm \frac{\sqrt{[v^2]}}{n-1}$;

35. Формула Бесселя –

а) $f = \pm 1\sqrt{n}$;

б) $f = \pm \sqrt{\frac{[v^2]}{n}}$;

в) $f = \pm \sqrt{\frac{[v^2]}{n-1}}$; - да

36. Средняя арифметическая невязка.

а) $f = \frac{[v]}{n}$; - да

б) $f = \frac{[v^2]}{n-1}$;

в) $f = \frac{[v^2]}{n}$;

37. План –

а) уменьшенное изображение Земной поверхности.

б) уменьшение и подобное изображение Земной поверхности.

в) уменьшение и подобное изображение части Земной поверхности.- да

38. Карта –

а) уменьшенное изображение Земной поверхности.

б) уменьшенное изображение части Земной поверхности.

в) уменьшенное и искаженное изображение Земной поверхности, или значительной ее части.-да

39. Точность плана (карты) –

а) длина соответствующая 0,1 дм плана (карты).

б) длина соответствующая 0,1 см плана (карты).

в) длина соответствующая 0,1 мм плана (карты).- да

40. Номенклатура карты –

а) установленное сочетание букв.

б) установленное сочетание цифр.

в) установленное сочетание букв и цифр.- да

41. Координаты –

а) отношение точки Земной поверхности к двум взаимно перпендикулярным основным координатным кругам.- да

б) отношение точки Земной поверхности к двум взаимно перпендикулярным прямым.

в) отношение точки Земной поверхности к долготе и широте.

42. Географическая широта –

а) угол между экватором и линией местности.

б) угол между плоскостью экватора и линией, проходящей через данную точку Земли.

в) угол между отвесной линией, проходящей через данную точку Земли и плоскостью экватора.- да

43. Географическая долгота –

а) угол между начальным и меридианом и отвесной линией проходящей через данную точку Земли.

б) сферический угол при географическом полюсе между начальным меридианом и меридианом данной точки.- да

в) угол между двумя меридианами.

44.Ошибка -

1.Разница между измеренной величиной и эталоном.

2. Разница между измеренной величиной и эталоном соответствующего измерения.

3. Разница между измеренной величиной и эталоном соответствующего измерения принятой за единицу-да

45. Абсолютная ошибка –

а) погрешность измерения.- да

б) погрешность отсчитывания.

в) ошибка наблюдателя.

46. Относительная ошибка –

а) ошибка относительно истинной величины.

б) суждения о сравнительной точности измерений.-да

в) ошибка сравнения двух измеренных величин.

47. Арифметическая средина равноточных измерений одной и той же величины –

а) стремится к истинному значению этой величины при неограниченном возрастании числа измерений.- да

- б) отходит от истинного значения этой величины при неограниченном возрастании числа измерений.
- в) стремится к истинному значению этой величины при ограниченном числе измерений.

48. Измерение --

- а) данная величина сравнивается с другой величиной, принятой за единицу измерения.
- б) данная величина сравнивается с однородной ей величиной, принятой за единицу измерения.- **да**
- в) данная величина сравнивается с другой величиной по форме и размерам.

49. Непосредственное измерение –

- а) измерение выполненное непосредственно исполнителем.
- б) измерение выполненное одним прибором.
- в) измерения, когда измеряется сама искомая величина - **да.**

50. Посредственное (косвенное) измерение –

- а) измерение выполненное другим исполнителем.
- б) измерение, когда измеряется сама искомая величина.
- в) измерение, когда для определения искомой величины измеряется другая величина.-**да**

51. Равноточное измерения –

- а) измерения одной или нескольких величин при одинаковых условиях наблюдений.
- б) измерения одной или нескольких однородных величин выполненных при одинаковых условиях наблюдений.- **да**
- в) измерения нескольких величин при разных условиях наблюдений.

52. Неравноточные измерения –

- а) измерения нескольких величин при разных условиях наблюдений.
- б) измерения одной и той же величины разными инструментами.
- в) измерения одной или нескольких однородных величин, выполненные не в одинаковых условиях.- **да**

53. Грубые ошибки –

- а) грубые промахи и просчеты наблюдателя, неисправность инструмента и изменение условий наблюдения при выполнении данных измерений.- **да**
- б) промахи и просчеты наблюдателя.
- в) неисправность инструмента.

54. Систематические ошибки –

- а) промахи наблюдателя.
- б) неисправность инструмента.

в) ошибки, которые при данных условиях носят явно выраженный закономерный характер.- да

55. Случайные ошибки –

а) ошибки, которые можно определить заранее.

б) неизбежные малые ошибки, которые при соблюдении всех необходимых условий неминуемо входят в результаты измерений.- да

в) ошибки не внимательности наблюдателя.

56. Геодезическая сеть России по точности создана в следующем порядке:

а) триангуляция – полигонометрия - съемочное обоснование.- да

б) полигонометрия – триангуляция – съемочное обоснование.

в) съемочное обоснование – полигонометрия – триангуляция.

57. Линейный масштаб –

а) прямая линия, на которой последовательно отложено несколько разных по длине отрезков.

б) прямая линия, на которой последовательно отложено несколько равных отрезков.- да

в) прямая линия, на которой не последовательно отложено несколько разных отрезков.

58. Градус (угловой) –

а) $1/300$ часть окружности.

б) $1/360$ часть окружности.- да

в) $1/180$ часть окружности.

59. Минута (угловая) –

а) $1/100$ часть градуса.

б) $1/90$ часть градуса.

в) $1/60$ часть градуса.- да

60. Топографическая съемка –

а) создание фотоснимка местности.

б) совокупность измерений длин линий, горизонтальных и вертикальных углов до точек на Земной поверхности, относительно северного направления меридиана.- да

в) совокупность измерений длин линий и горизонтальных углов, относительно северного направления меридиана.

61. Абрис –

а) картина местности.

б) перечень объектов.

в) схема местности относительно выбранного направления.- да

62. Теодолит –

- а) инструмент для измерения длин линий.
- б) инструмент для измерения горизонтальных углов.
- в) инструмент для измерения горизонтальных и вертикальных углов.- да

63. Нивелир –

- а) инструмент для измерения длин линий.
- б) инструмент для измерения превышений.- да
- в) инструмент для измерения уклона.

64. Допустимая невязка измерения горизонтальных углов теодолитного хода –

- а) $f_{\beta} = \pm 1^{\circ} \sqrt{n}$; - да
- б) $f_{\beta} = \pm 1' \sqrt{n}$;
- в) $f_{\beta} = \pm 1' \sqrt{n-1}$;

65. Допустимая невязка измерения превышения при техническом нивелировании –

- а) $f_h = \pm 20mm \sqrt{L}$; - да
- б) $f_h = \pm 20mm \sqrt{L-1}$;
- в) $f_h = \pm 2mm \sqrt{L}$;

66. Тахометр –

- а) инструмент для измерения углов.
- б) инструмент для измерения превышений.
- в) инструмент для выполнения топографической съемки.- да

67. Прямая засечка –

- а) определение расстояния и дирекционного угла от исходных точек до определяемой точки.- да
- б) определение расстояния и дирекционного угла от определяемой точки до исходных точек.
- в) определение высотной отметки точки.

68. Обратная засечка –

- а) определение расстояния и дирекционного угла от исходных точек до определяемой точки.
- б) определение расстояния и дирекционного угла от определяемой точки до исходных точек.- да
- в) определение высотной отметки точки.

69. Плановое обоснование –

- а) точки на местности с координатами.- **да**
- б) точки на местности с высотными отметками.
- в) точки на местности с координатами и высотными отметками

70. Высотное обоснование –

- а) точки на местности с координатами.
- б) точки на местности с высотными отметками.- **да**
- в) точки на местности с координатами и высотными отметками.

71. Съемочное обоснование –

- а) точки на местности с координатами.
- б) точки на местности с высотными отметками.
- в) точки на местности с координатами и высотными отметками.-**да**

72. Триангуляция --

- а) измерение углов треугольников.
- б) измерение сторон треугольников.
- в) измерение стороны треугольника через определенное количество и углов треугольников.-**да**

73. Трилатерация –

- а) измерение углов треугольников.
- б) измерение сторон треугольников.- **да**
- в) измерение сторон и углов треугольников.

74. Горизонтали –

- а) замкнутые линии на Земной поверхности.
- б) разомкнутые линии на Земной поверхности.
- в) линии на Земной поверхности, соединяющие точки с одинаковыми отметками.- **да**

75. Цель нивелирования –

- а) определение расстояний.
- б) определение уклона линии.
- в) определение и нанесение на планы рельефа Земной поверхности - **да**

76. Относительная ошибка в теодолитном ходе должна быть –

- а) $T = \frac{1}{2000}$
- б) $T \leq \frac{1}{2000}$ - **да**
- в) $T \geq \frac{1}{2000}$

77. Величина угла по дирекционным углам его сторон равна –

Да - а) $\beta = \alpha_2 - \alpha_1 \pm 180^\circ$

б) $\beta = \alpha_2 + \alpha_1 \pm 180^\circ$

в) $\beta = \alpha_1 - \alpha_2 \pm 180^\circ$

где α_2 – дирекционный угол правой стороны.

α_1 – дирекционный угол левой стороны.

78. Дирекционный угол последующей стороны равен –

а) $\alpha_I = \alpha_{I-1} + \beta \pm 180^\circ$ - да

б) $\alpha_I = \alpha_{I+1} - \beta \pm 180^\circ$

в) $\alpha_I = \alpha_I + \beta \pm 180^\circ$

где β измеренный, левой по ходу, угол.

79. Сумма приращений координат в сомкнутом полигоне равна (теоретически) –

а) произвольное число.

б) зависит от количества вершин.

в) 0 - да

80. Сумма внутренних углов сомкнутого полигона равна –

а) 360°

б) определяется по формуле $\Sigma = 180^\circ(n - 2)$ - да

в) определяется по формуле $\Sigma = 180^\circ(n + 2)$

81. Сумма внешних углов сомкнутого полигона равна –

а) 360°

б) определяется по формуле $\Sigma = 180^\circ(n - 2)$

в) определяется по формуле $\Sigma = 180^\circ(n + 2)$ - да

82. Теорема синусов -

а) $\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c}$ - да

б) $\frac{\sin B}{a} = \frac{\sin A}{b} = \frac{\sin C}{c}$

в) $\frac{\sin C}{a} = \frac{\sin B}{c} = \frac{\sin A}{b}$

83. Прямая задача –

а) по известным координатам исходной точки **А** отрезка **АВ**, его длине **d** и дирекционному углу α определить координаты последующей точки **В**. - да

б) по известным координатам точек **А** и **В** отрезка **АВ** определить длину отрезка **d** и дирекционный угол α **АВ**.

в) по известным координатам точек **А** и **В** отрезка **АВ** определить дирекционный угол α **АВ**.

84. Обратная задача –

а) по известным координатам исходной точки **A** отрезка **AB**, его длине **d** и дирекционному углу α определить координаты последующей точки **B**.

б) по известным координатам точек **A** и **B** отрезка **AB** определить длину отрезка **d** и дирекционный угол α **AB**.- да

в) по известным координатам точек **A** и **B** отрезка **AB** определить дирекционный угол α **AB**.

85. Вычисление координат -

а) определение пространственного положения точек

б) определение положения точки на земной поверхности

в) определение положения точки на плане или на карте - да

86. Вычисление высот -

а) определение высоты точки относительно другой точки

б) определение высоты точки на земной поверхности от центра земли

в) определение высоты точки на земной поверхности от уровенной поверхности земли – да

87. Превышение -

а) Расстояние между точками

б) Высота между точками

в) Разность высот двух точек - да

88. Начало координат в геодезии -

а) Пересечение широты и долготы

б) Пересечение параллелей и меридианов

в) Пересечение Гринвичского меридиана с экватором - да

89. Количество измерений в геодезии -

а) от рельефа местности

б) от добываемой точности - да

в) от погодных условий

90. Количество классов в триангуляции -

а) 2

б) 3

в) 4-да

г) 5

91. Количество классов в нивелировании

- а) 2
- б) 3
- в) 4-да
- г) 1

92. Количество разрядов в полигонометрии

- а) 2-да
- б) 3
- в) 4
- г) 1

93. Графический метод определения площади -

- а) Вычисление площади контура по результатам измерения линий по карте(плану) с предварительной разбивкой его на простейшие геометрические фигуры и последующих их суммированием.-да
- б) Вычисление площади контура по результатам измерения линий и углов по карте(плану) с предварительной разбивкой его на простейшие геометрические фигуры и последующих их суммированием.
- в) Вычисление площади контура по результатам измерения линий по карте(плану) с предварительной разбивкой его на простейшие геометрические фигуры.

94. Механический способ определения площади -

- а) Вычисление площади контура по карте(плану) путем обвода механическим прибором – планиметром - да
- б) Вычисление площади контура по карте(плану) путем обвода механическим прибором – планиметром, предварительно разбивая на геометрические фигуры
- в) Вычисление площади контура по карте(плану) палеткой

95. Аналитический способ определения площади -

- а) Вычисление площади контура по результатам измерений линий и углов на местности и их функциям - да
- б) Вычисление площади контура по результатам измерений линий на местности и их функциям
- в) Вычисление площади контура по результатам измерений высот и вертикальных углов на местности и их функциям

96. Продольный профиль -

- а) Уменьшенное изображение разреза земной поверхности по заданному направлению - да.
- б) Уменьшенное изображение земной поверхности по заданному направлению.
- в) Уменьшенное изображение разреза земной поверхности

97. Поперечный профиль -

- а) Уменьшенное изображение разреза земной поверхности перпендикулярно заданному направлению - да.
- б) Уменьшенное изображение земной поверхности по заданному

направлению.

в) Уменьшенное изображение разреза земной поверхности.

98. Отвесная линия -

а) Направление силы тяжести в данной точке земной поверхности - да

б) Направление перпендикулярное к земной поверхности

в) Направление силы тяжести на земной поверхности

99. Высота сечения -

а) Расстояние по отвесной линии между соседними уровенными поверхностями - да

б) Расстояние между соседними горизонталями

в) Расстояние между соседними уровенными поверхностями

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

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 70% и промежуточного контроля – 30 %.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 5 баллов,

- участие на практических занятиях – 25 баллов,

- выполнение лабораторных заданий – 30 баллов,

- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 10 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос -10 баллов,

- письменная контрольная работа - 10баллов,

- тестирование – 10 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература;

1.Газиев А.М. Топография с основами геодезии. Мах.2011.

2.Газиев А.М. Вычисление координат в теодолитном ходе. Мах.2011.

3.ГазиевА.М. Составление плана нивелирования поверхности. Мах.2011.

4. Ф.И. Макеев Тахеометрические таблицы Москва 1981

5.Буденков Н. А., Березин А. Я., Щекова О. Г. Геодезическое обеспечение строительства - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2011

Буденков, Н.А. Геодезическое обеспечение строительства / Н.А. Буденков, А.Я. Березин, О.Г. Щекова. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2011. - 188 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-0841-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277023>

6. Михайлов А. Ю. Инженерная геодезия: тесты и задачи: учебное пособие - Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2018

Михайлов, А.Ю. Инженерная геодезия: тесты и задачи : учебное пособие / А.Ю. Михайлов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 189 с.: ил. -

Библиогр.: с. 186. - ISBN 978-5-9729-0241-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493850>

Дополнительная литература;

1. А.И.Спиридонов, Ю.Н. Кулагин Справочник геодезических приборов Москва 1984
- 2 . В.Д.Большаков, Г.П.Левчук.идр. Справочное пособие по прикладной геодезии. Москва 1987
- 3.Аврунев Е.И. Геодезические работы при ведении кадастра. Новосибирск. 2009г.
4. Полежаев Е.Ю. Геодезия с основами кадастра и землепользования. Самара 2009г.
- 5.Фельдман, Виллен Данилович. Основы инженерной геодезии : Учеб.для уч-ся сред. и нач. проф. образования / Фельдман, Виллен Данилович, Михелев, Давид Шаевич. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2001. - 315 с. - ISBN 5-06-003996-X : 0-0.
6. Золотова Е.В. Скогорева Р.Н. Геодезия с основами кадастра. М. 2012г.
7. Маслов А.В. Юнусов А.Г. Горохов Г.И. Геодезические работы при землеустройстве. М. 1990г.

Интернет-ресурсы:

Сайт ДГУ - dgu. Ru

1. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система – объем информационного банка более 1500000 документов и комментариев к правовым актам: еженедельное пополнение составляет около 7000 документов. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, 2010 – Режим доступа к системе ОГУ: <\\fileserver\GarantClient\garant.exe>
2. Специальная подборка правовых документов и учебных материалов [Электронный ресурс]: Программа информационной поддержки Российской науки и образования «КонсультантПлюс: Высшая школа» : учеб.пособие для студентов юридических, финанс. и эконом. специальностей / гл. ген. директор компании Д.Б. Новиков; вып. 4; к осеннему семестру 2010 года. – [Б.м.] : КонсультантПлюс, 2010. – 1 электрон.диск. – (Электронная библиотека студента).

www.proocenka.ru

www.1-ocenka.ru

www.developerov.ru

www.bibliotekar.ru

www.rsue.ru

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

На факультете функционирует компьютерный класс.

Для интернет пользователей при ДГУ работает электронная библиотека с лекционным курсом по биологии почв, включая базу тестовых заданий для

проверки знаний студентов.

1. www.eea.eu.int. www.priroda.ru.

2. электронные образовательные ресурсы образовательного сервера ДГУ edu.dgu.ru. (учебно-методические комплексы, контрольно-измерительные материалы, электронные учебники, учебные пособия и пр.)

3. электронные образовательные ресурсы регионального ресурсного центра rrc.dgu.ru (учебно-методические комплексы, контрольно-измерительные материалы, электронные учебники, учебные пособия и пр.)

4. электронные образовательные ресурсы научной библиотеки ДГУ (EastViewInformation, Bibliophika, ПОЛПРЕД, КнигаФонд, eLibrary - 20; Электронная библиотека Российской научной библиотеки, Российская ассоциация электронных библиотек elibria, Электронная библиотека РФФИ; Президентская библиотека имени Б.Н.Ельцина.

5. Электронные образовательные ресурсы компьютерного класса биологического факультета (учебно-методические комплексы, курсы лекций учебные пособия, контрольно-измерительные материалы, программы дисциплин и пр.).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Студент может в достаточном объеме усвоить и успешно реализовать конкретные знания, умения, навыки и компетенции в своей практической деятельности при выполнении следующих условий:

1) систематическая работа на учебных занятиях под руководством преподавателя и самостоятельная работа по закреплению полученных знаний и навыков;

2) добросовестное выполнение заданий преподавателя на практических занятиях;

3) выяснение и уточнение отдельных предпосылок, умозаключений и выводов, содержащихся в учебном курсе; взаимосвязей отдельных его разделов, используемых методов, характера их использования в практической деятельности юриста;

4) сопоставление точек зрения различных авторов по затрагиваемым в учебном курсе проблемам; выявление неточностей и некорректного изложения материала в периодической и специальной литературе;

5) периодическое ознакомление с последними теоретическими и практическими достижениями в области информатики;

6) проведение собственных научных и практических исследований по одной или нескольким актуальным проблемам в области информатики;

7) разработка предложений преподавателю в части доработки и совершенствования учебного курса;

8) подготовка научных статей для опубликования в периодической печати, выступление на научно-практических конференциях, участие в работе студенческих научных обществ.

Бакалавры направления 06/03/02 «Почвоведение» осуществляют изучение

дисциплины «Кадастровая оценка почв» как на аудиторных занятиях, так и самостоятельно.

Целью самостоятельной работы студента является углубление и закрепления знаний и навыков по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов включает ознакомление с теоретическими положениями и практическими заданиями учебного методического материала по дисциплине. Изучаются учебные материалы, указанные в качестве основной и дополнительной литературы. При подготовке рефератов и докладов, а также самостоятельном изучении отдельных тем используются актуальные публикации по выбранному направлению.

Целью семинарских и практических занятий является закрепление знаний и навыков по наиболее сложным вопросам, темам, разделам учебной дисциплины. Для этого на семинарских и практических занятиях решаются следующие задачи:

- закрепление знаний самостоятельной работы с учебной литературой;
- расширение и углубление представлений студентов по наиболее актуальным теоретическим и практическим проблемам;
- формирование и развитие практических навыков и умений, необходимых для будущей профессиональной деятельности;
- осуществление контроля за качеством усвоения студентами учебной программы.

Подготовку к семинару или практическому занятию лучше начинать сразу же после постановки задач по данной теме на семинаре или консультации преподавателя. Для этого необходимо изучить план семинара (практического занятия), содержание основных учебных вопросов, выносимых для обсуждения, а также список рекомендованной литературы и дополнительные задания, которые могут быть даны преподавателем.

Самостоятельное исследование студента может быть также осуществлено при подготовке докладов и рефератов. Данную работу можно представить в следующей последовательности:

- проконсультироваться у преподавателя по содержанию предстоящего исследования, реферата, доклада (выступления), списку литературы, которую лучше использовать для их подготовки;
- составить план исследования;
- подобрать рекомендованную литературу;
- изучить литературу, сгруппировать материал и составить подробный план реферата, доклада (выступления);
- написать полный текст и на его основе подготовить (выступления), реферата. Для того, чтобы реферат и доклад по нему получились интересными и имели успех, в них следует учесть: а) конкретное теоретическое содержание рассматриваемых вопросов, их связь с жизнью страны, практикой профессиональной деятельности; б) логику и доказательность высказываемых суждений и предложений, их остроту и злободневность; в) конкретные примеры из сферы профессиональной или

учебной деятельности; г) обобщающие выводы по всему содержанию сделанного доклада с выходом на будущую профессию студентов. В зависимости от сложности исследуемого вопроса и инициативы студента объем реферата может быть от 5 страниц и более. Для выступления с докладом 5–10 минут;

- продумать методику представления доклада. Обязательным условием является свободное владение материалом и не зачитывание его с листа. Рекомендуется применять технические средства обучения (проектор).

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

Лекции с проблемным изложением, семинарские занятия с обсуждением, семинары-дискуссии, написание рефератов, докладов, обсуждение практических ситуаций, выполнение контрольных (расчетных) работ, игровой метод – моделирование проблемных ситуаций, метод проектов

Доля занятий с использованием активных и интерактивных методов составляет 50% от общей учебной нагрузки.

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

Мультимедийные средства и другая техника для презентаций учебного материала, компьютеризированные методы (разработанные программные продукты), презентации, фрагменты учебных материалов, современные лицензионные компьютерные статистические и правовые системы.

Необходимо также использовать:

- аудиовизуальные средства обучения;
- компьютер;
- проектор;