

**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**

**Кафедра Почвоведения, агрохимии и земледелия**

Рег. № САДРп.03-22018  
05.10.2022



**УТВЕРЖДАЮ:**

Декан агрономического факультета

**Петров А.Ф.**



Агрономический факультет  
переименован в Институт фундаментальных и  
прикладных агробиотехнологий в соответствии  
с приказом ректора ФГБОУ ВО  
Новосибирский ГАУ от 28.04.2023г. №234-О

**ФГОС 2017 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.22 Почвоведение**

Шифр и наименование дисциплины

**35.03.10 Ландшафтная архитектура**

Код и наименование направления подготовки

**Профиль: Декоративное растениеводство**

Направленность (профиль)

Курс: 1/2

Семестр: 2/3

Факультет  
Агрономический

очная, заочная  
очная, заочная, очно-заочная

**Объём дисциплины**

Вид занятий	Объем занятий [зачётных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	<b>3/108</b>	<b>3/108</b>		<b>2,3</b>
В том числе,				
<b>Контактная работа</b>	<b>42</b>	<b>14</b>		<b>2,3</b>
Лекции	16	6		
Практические (семинарские), лабораторные занятия	26	8		
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	<b>66</b>	<b>94</b>		
<b>В том числе:</b>				
Курсовой проект (курсовая работа)				
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К		2,3
Форма контроля: экзамен/зачёт/зачёт с оценкой	Э	Э		2,3

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 августа 2017 г. № 736 с изменениями.

**Программу разработал:**

Профессор кафедры почвоведения,  
агрохимии и земледелия, д.с.-х. наук

(должность)



подпись

Л.П. Галеева

ФИО

## 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Почвоведение» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (УК, ОПК, ПК, ПСК, ПКО, ПКР, ПКВ):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
<b>ОПК-1.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	<b>ИОПК-1.1.</b> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры.	<b>знать:</b> теоретические основы происхождения типов почв; типы почвообразования и их особенности; <b>уметь:</b> выделять в природных условиях типы почв; копать почвенные разрезы; выделять генетические горизонты почв и проводить морфологическое описание почвенного профиля; <b>владеть:</b> методами обобщения и анализа получаемой информации.
<b>ОПК-4.</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>ИОПК-4.1.</b> Реализует современные технологии в ландшафтном анализе территорий, в проектировании, строительстве объектов, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации  <b>ИОПК-4.2.</b> Обосновывают применение современных технологий в профессиональной деятельности	<b>знать:</b> гранулометрический и минералогический состав почвообразующих пород и почв; структуру и агрономически ценную структуру почв; физическую спелость почв и ее значение; поглотительную способность почв; виды поглощения; <b>уметь:</b> освоить методы определения свойств почв в лабораторных и полевых условиях <b>владеть:</b> методами обобщения и анализа получаемой информации.  <b>знать:</b> классификацию и свойства основных типов почв и их использование; охрана почв и повышение их плодородия; <b>уметь:</b> пользоваться результатами химических анализов; <b>владеть:</b> методами обобщения и анализа получаемой информации.

УК – универсальные компетенции, ОПК – общепрофессиональные компетенции, ПК – профессиональные компетенции, ПСК – профессионально-специализированные компетенции, ПКО – профессиональные компетенции, установленные ПООП как обязательные, ПКР – профессиональные компетенции, установленные ПООП как рекомендуемые, ПКВ – профессиональные компетенции, установленные ОО.  
ИУК-3.1 – 1-й индикатор компетенции УК-3, ИПКО-1.5 – 5-й индикатор компетенции ПКО-1.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.22 «Почвоведение» относится к обязательной части. Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Химия», «Ботаника» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Физиология и биохимия растений», «Газоноведение в ландшафтной архитектуре».

### 3. Содержание дисциплины

Распределение часов по темам и видам занятий представлено в таблице 2 очная форма обучения и заочная форма обучения

Таблица 2. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОПК, ИОПК)
		Лекции (Л)	Практические занятия (ПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего часов по теме	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Семестр 2</b>						
<b>1.</b>	<b>Основы геологии</b>					
1.1.	Предмет геологии и её задачи	0,5	1	0,5	2,0	ОПК-1
1.2.	Вещественный состав земной коры	0,5	1	0,5	2,0	ОПК-1
1.3.	Геологические процессы и их значение в формировании горных пород и рельефа	0,5	1	0,5	2,0	ОПК-1
1.4	Геолого-морфологическая деятельность поверхностных и подземных вод. Строение оврагов и балок	0,5	1	0,5	2,0	ОПК-1
1.5	Почвообразующие породы, их свойства и характеристики	0,5	1	0,5	2,0	ОПК-1
1.6.	Геологическая и рельефообразующая деятельность озер и болот. Агрономические руды	0,5	1	0,5	2,0	ОПК-1
		3	6	3	12	
<b>2.</b>	<b>Общее почвоведение</b>					
2.1.	Предмет и содержание науки «почвоведение»	0,5	1	-	1,5	ОПК-4
2.2.	Схема развития почвообразовательного процесса	0,5	1	-	1,5	ОПК-4
2.3	Происхождение и состав минеральной части почв	0,5	2	0,5	3,0	ОПК-4
2.4	Роль живых организмов в почвообразовании	0,5	-	0,5	1,0	ОПК-4
2.5.	Органическая часть почвы	0,5	2	0,5	3,0	ОПК-4
2.6	Химический состав почв и почвообразующих пород	1	-	0,5	1,5	ОПК-4
2.7	Почвенные коллоиды и их агрономическое значение	1	2	-	3,0	ОПК-4
2.8	Структура почв и ее	-	-	0,5	0,5	ОПК-4

	агрономическое значение					
2.9	Водные свойства и водный режим почв	-	1	1	2,0	ОПК-4
2.10	Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почвах	-	1	1	2,0	ОПК-4
2.11	Тепловой и световой режим почв и их регулирование	0,5	-	1	1,5	ОПК-4
		5	6	8	19	
<b>3.</b>	<b>Генезис, характеристика, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв</b>					
3.1	Плодородие почв	0,5	2	1	3,5	ОПК-4
3.2	Факторы почвообразования	1	2	1	4,0	ОПК-4
3.3	Почвы таежной лесной зоны	1	2	2	5,0	ОПК-4
3.4	Серые лесные почвы лесостепной зоны	1	2	2	5,0	ОПК-4
3.5	Черноземные почвы лесостепной и степной зон	1	2	2	5,0	ОПК-4
3.6	Лугово-черноземные и луговые почвы	1	2	2	5,0	ОПК-4
3.7	Почвы галогенного ряда (засоленные)	1	2	2	5,0	ОПК-4
3.8	Почвы гидроморфного ряда (болотные). Почвы пойм.	1	2	2	5,0	ОПК-4
3.9	Эрозия почв и меры борьбы с ней. Деградация, рекультивация	0,5	1	2	3,5	ОПК-4
		8	17	16	41	ОПК-4
	Контрольная работа			12	12	ОПК-4
	Экзамен			27	27	ОПК-4
	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>66</b>	<b>108</b>	

### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК, ИОПК)
		Лекции (Л)	Практические занятия (ПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего часов по теме	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Семестр 3</b>						
<b>1.</b>	<b>Основы геологии</b>					
1.1.	Предмет геологии и ее задачи	0,5		2	2,5	ОПК-1
1.2.	Вещественный состав земной коры	0,5		2	2,5	ОПК-1
1.3.	Геологические процессы и их значение в формировании горных пород и рельефа			2	2	ОПК-1

1.4	Геолого-морфологическая деятельность поверхностных и подземных вод. Строение оврагов и балок.			3	3	ОПК-1
1.5	Почвообразующие породы, их свойства и характеристики	0,5		3	3,5	ОПК-1
1.6.	Геологическая и рельефообразующая деятельность озер и болот. Агрономические руды	0,5		2	2,5	ОПК-1
		2		14	16	
<b>2.</b>	<b>Общее почвоведение</b>					
2.1.	Предмет и содержание науки «почвоведение»	0,5		2	2,5	ОПК-4
2.2.	Схема развития почвообразовательного процесса	1		2	3	ОПК-4
2.3	Происхождение и состав минеральной части почв	0,5	1	2	3,5	ОПК-4
2.4	Роль живых организмов в почвообразовании			2	2	ОПК-4
2.5.	Органическая часть почвы		1	2	3	ОПК-4
2.6	Химический состав почв и почвообразующих пород			2	2	ОПК-4
2.7	Почвенные коллоиды и их агрономическое значение		1	2	3	ОПК-4
2.8	Структура почв и ее агрономическое значение			2	2	ОПК-4
2.9	Водные свойства и водный режим почв		1	2	3	ОПК-4
2.10	Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почвах			2	2	ОПК-4
2.11	Тепловой и световой режим почв и их регулирование			2	2	ОПК-4
		2	4	22	28	
<b>3.</b>	<b>Генезис, характеристика, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв</b>					
3.1	Плодородие почв	0,5		2	2,5	ОПК-4
3.2	Факторы почвообразования		1	4	5	ОПК-4
3.3	Почвы таежной лесной зоны			3	3	ОПК-4
3.4	Серые лесные почвы лесостепной зоны		1	4	5	ОПК-4
3.5	Черноземные почвы лесостепной и степной зон	0,5	1	4	5,5	ОПК-4
3.6	Лугово-черноземные и луговые почвы	0,5		4	4,5	ОПК-4
3.7	Почвы галогенного ряда (засоленные)	0,5	1	4	5,5	ОПК-4
3.8	Почвы гидроморфного ряда			4	4	ОПК-4

	(болотные). Почвы пойм.					
3.9	Эрозия почв и меры борьбы с ней. Деградация, рекультивация.			2	2	ОПК-4
		2	4	31	37	ОПК-4
	Контрольная работа			18	18	ОПК-4
	Курсовая работа					
	Подготовка к зачёту и экзамену			9	9	
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>94</b>	<b>108</b>	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной и контрольной работ.

### 3.1.Содержание отдельных разделов и тем

#### Раздел 1. Основы геологии

**Тема 1.1** Предмет геологии и ее задачи. Происхождение и строение Земли. Химический состав земной коры.

**Тема 1.2** Вещественный состав земной коры. Понятие о минералах и горных породах. Классификация минералов и горных пород. Свойства минералов и горных пород.

**Тема 1.3** Геологические процессы и их значение в формировании горных пород и рельефа. Типы выветривания. Геолого-геоморфологическая деятельность ветра.

**Тема 1.4** Геолого-геоморфологическая деятельность поверхностных и подземных вод. Делювий и его значение для сельского хозяйства. Геолого-геоморфологическая деятельность русловых потоков. Строение оврагов и балок, базис эрозии. Типы речных долин и их строение. Характеристика аллювия. Использование пойм в сельском хозяйстве. Подземные воды и их геологическая деятельность.

**Тема 1.5** Почвообразующие породы, их свойства и характеристики. Ледниковые отложения, лессы, лессовидные суглинки.

**Тема 1.6** Геологическая и рельефообразующая деятельность озер и болот. Особенности и типы болот. Агрономические руды (агроруды) – органические, минеральные и органо-минеральные, Агроруды-мелиоранты, их свойства и характеристика. Цеолиты и их свойства.

#### Раздел 2. Общее почвоведение

**Тема 2.1** Предмет и содержание науки «почвоведение». Разделы почвоведения. Место науки «почвоведение» в сельскохозяйственном производстве и в земледелии. Русские ученые-почвоведы и их роль в развитии данной науки.

**Тема 2.2** Схема развития почвообразовательного процесса. Большой геологический и малый биологический круговорот веществ в природе. Развитие почвообразовательного процесса. Окультуривание почв. Морфологические признаки почв.

**Тема 2.3** Происхождение и состав минеральной части почв. Первичные

и вторичные минералы почв и почвообразующих пород. Валовой и гранулометрический состав почв. Агрономическое значение гранулометрического состава.

**Тема 2.4** Роль живых организмов в почвообразовании, Зеленые растения, микроорганизмы, бактерии, почвенные грибы, водоросли, лишайники, Взаимоотношение микроорганизмов. Регулирование микробиологических процессов в почве. Значение животных в почвообразовании.

**Тема 2.5** Органическая часть почвы, Процессы превращения органических остатков в почве и современное представление о гумусообразовании. Условия образования гумуса и его качественный состав в различных почвах. Фульво- и гуминовые кислоты. Агрономическое значение и экологическая роль органической части почвы.

**Тема 2.6** Химический состав почв и почвообразующих пород. Формы соединений химических элементов и их доступность растениям. Микроэлементы почв, биогеохимические провинции микроэлементов. Тяжелые металлы. Радиоактивность почв.

**Тема 2.7** Почвенные коллоиды и их агрономическое значение. Строение почвенной мицеллы. Свойства почвенных коллоидов. Поглотительная способность почв, виды поглощения и состав поглощенных катионов различных типов почв. Буферность почв. Принципы химической мелиорации.

**Тема 2.8** Структура почв и ее агрономическое значение. Образование структуры. Утрата и восстановление структуры почв. Физические и физико-механические свойства почв.

**Тема 2.9** Водные свойства и водный режим почв. Формы воды в почве и их доступность растениям. Водные свойства почв и их характеристика. Водный баланс. Коэффициент увлажнения и типы водного режима.

**Тема 2.10** Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почвах. Состав и концентрация почвенного раствора. Осмотическое давление. Реакция и буферность почвенного раствора. Воздушные свойства и воздушный режим почв. Потребление кислорода и продуцирование  $\text{CO}_2$  в почвах. Динамика кислорода и углекислого газа почвенного воздуха.

**Тема 2.11** Тепловой и световой режим почв и их регулирование. Типы теплового режима почв. Регулирование теплового и светового режимов почв.

### **Раздел 3. Генезис, характеристика, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв**

**Тема 3.1** Плодородие почв. Сущность почвообразования. Факторы почвообразования: почвообразующие породы, растительность и живые организмы, климат. Рельеф как фактор почвообразования. Возраст почв. Антропогенный фактор (хозяйственная деятельность человека).

**Тема 3.2** Развитие и эволюция почв. Типы почвообразования, их характеристика. Географическое распространение и классификация почв. Систематика и номенклатура почв.

**Тема 3.3** Почвы таежно-лесной зоны. Рельеф, климат, растительность, почвообразующие породы зоны. Генезис подзолистых почв, особенности гумусообразования. Оподзоливание. Оглеение. Характеристика свойств почв - подзолистых, глеево-подзолистых, дерново-подзолистых, болотно-подзолистых. Бурые лесные почвы (буроземы). Сельскохозяйственное использование почв таежно-лесной зоны и пути повышения их плодородия.

**Тема 3.4** Серые лесные почвы лесостепной зоны. Природные условия зоны. Генезис серых лесных почв. Классификация и их строение. Основные свойства. Сельскохозяйственное использование.

**Тема 3.5** Чернозёмные почвы лесостепной и степной зон. Природные условия. Генезис черноземов. Классификация и их характеристика, состав и свойства. Сельскохозяйственное использование.

**Тема 3.6** Лугово-черноземные и луговые почвы. Морфологические профили, свойства, сельскохозяйственное использование.

**Тема 3.7** Почвы галогенного ряда (засолённые). Солончаки. Источники солей в почвах. Генезис солончаков и строение профилей. Классификация, свойства, сельскохозяйственное использование. Солонцы, морфологический профиль, генезис солонцов, классификация, свойства, сельскохозяйственное использование. Солоди, генезис, свойства, классификация, использование.

**Тема 3.8** Почвы гидроморфного ряда (болотные). Классификация, свойства и сельскохозяйственное использование. Почвы пойм. Условия почвообразования, строение, классификация пойменных (аллювиальных) почв.

**Тема 3.9** Эрозия почв и меры борьбы с ней. Нормальная эрозия. Ускоренная эрозия. Классификация эродированных почв. Ветровая эрозия (дефляция) и противодефляционные мероприятия. Деградация почв. Рекультивация.

#### **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **4.1. Список основной литературы**

✓ 1. Почвоведение / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; под ред. А.И. Горбылевой. – 2-е изд., перераб. – Минск: Новое знание. – Москва, ИНФРА-М, 2016. – 400 с. (ЭБС ИНФРА-М)

##### **4.2. Список дополнительной литературы**

✓ 1. Ганжара Н.Ф. Почвоведение: Практикум: Учебное пособие / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков; под общ. ред. Н.Ф. Ганжары - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 256 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-006241-9. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1650068>.

### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Универсальная интернет-энциклопедия	<a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/">http://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
2.	Поисковый сайт	<a href="http://google.ru">http://google.ru</a>
3.	Поисковый сайт	<a href="http://yandex.ru">http://yandex.ru</a>
4.	База данных научных журналов. Предоставляет данные о содержании более 4500 журналов по всем отраслям знаний, из них 500 – российские.	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
5.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань».	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
6.	Электронно-библиотечная система издательства «ИНФРА-М».	<a href="http://nsau.edu.ru/library/ebooks/udalyonnye-resursy/">http://nsau.edu.ru/library/ebooks/udalyonnye-resursy/</a>
7.	Министерство природных ресурсов и экологии РФ	<a href="http://www.mnr.gov.ru">http://www.mnr.gov.ru</a>
8.	Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Новосибирской области	<a href="http://dproosnso2.nso.ru/Pages/default.aspx">http://dproosnso2.nso.ru/Pages/default.aspx</a>

### 4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и самостоятельной работы

1. Изучение почв в поле: учеб.-метод. пособие / Н.В. Семендяева, Л.П. Галеева, А.Н. Мармулев; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2022. – 76 с.
2. Почвы Новосибирской области и их сельскохозяйственное использование: учеб. пособие / Н.В. Семендяева, Л.П. Галеева, А.Н. Мармулев; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2022. – 187 с.
3. Почвоведение: учеб.-метод. пособие/ Новосиб. гос. аграр. ун-т, Агроном. фак.; сост. Л.П. Галеева, Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2022. – 91 с.

### 4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007	14	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	14	Microsoft
3.	Браузер Mozilla FireFox	14	Mozilla Public License
4.	Почтовый клиент Thunderbird	14	Mozilla Public License
5.	Файловый менеджер FreeCommande	14	Бесплатная
6.	Государственная информационная система в сфере земледелия и растениеводства	не ограничено	По запросу

Таблица 5. Перечень плакатов, карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Таблицы	1. Физические свойства почв 2. Физико-химические свойства почв 3. Гранулометрический состав 4. Свойства гумуса и его баланс	15 шт. 10 шт. 3 шт. 5 шт.
2	Коллекция минералов	Минералы и породообразующие минералы	18 комплектов из 100 минералов
3.	Монолиты почв Сибирского региона	Коллекция почвенных монолитов	60 шт.

## 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-327	Аудитория для занятий лекционного типа	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук
Д-116, Д-118	Аудитория для занятий лекционного типа Аудитория для ЛПЗ	Проектор, ноутбук, настенный экран, комплект плакатов, карты разного масштаба, таблицы, монолиты, образцы морфологических признаков почв в коробках - 30 шт; цветовая шкала для определения окраски почв, - сушильные шкафы; - весы технические и аналитические; - прибор для взбалтывания почвенных растворов (ротатор); - вытяжной шкаф (вентиляция); - электрические плитки; - дистиллятор; - прибор для измерения величины рН растворов (рН- метр), - установка для определения гранулометрического состава почв по Н.А. Качинскому. Лабораторная посуда: - колбы стеклянные конические и плоскодонные объемом 250-300 мл., - стаканчики и стаканы стеклянные, - мерные колбы разного объема, - воронки пластмассовые и стеклянные, - мерные цилиндры, пипетки, бюретки, - фильтры, калька; - штативы, пробирки; - металлические цилиндры и бюксы; - фарфоровые чашки, спиртовки и др. Химические реактивы: - сухие соли в полиэтиленовой упаковке, стеклянной и пластмассовой таре; - готовые растворы для анализов. приготовленные

		согласно методике; - дистиллированная вода.
--	--	--

## 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система.

**Текущий контроль** проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра.

В качестве текущего контроля используется опрос, проводимый на практических занятиях по каждой изучаемой теме.

**Промежуточный контроль** осуществляется посредством выполнения контрольной работы.

### **Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы:**

«5» (отлично) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

«4» (хорошо) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов;

«3» (удовлетворительно) - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

«2» (неудовлетворительно) - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол № 7 от «29» 09. 2022 г.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры протокол от « 30 » 09. 2022 г. № 2  
Заведующий кафедрой

(должность)

  
подпись

А.Н. Мармулев  
ФИО

Председатель учебно-методического совета, доцент

(должность)

  
подпись

Е.В. Пальчикова  
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « » 20 г. №

Изменений не требуется /изменения внесены в раздел(ы):

Председатель учебно-методического совета (комиссии), доцент

(должность)

подпись

Е.В. Пальчикова  
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « » 20 г. №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(ы):

Председатель учебно-методического совета (комиссии), доцент

(должность)

подпись

Е.В. Пальчикова  
ФИО